

ISSN 1001-4918
CN 11-1608/B



心理发展与教育

全国中文核心期刊

XINLI FAZHAN YU JIAOYU

5月 第37卷 第3期

2021年

May. 2021

Vol.37, No.3

国家教育部 主管
北京师范大学 主办

心理发展与教育

2021 年 第 37 卷 第 3 期 (总第 168 期)

目 录

认知与社会性发展

小学高年级学生元认知监测对认知操作输出的影响: 执行功能的调节作用	慕德芳	陈英和	(305)					
儿童空间观点采择的自动性及其发展	左婷婷	胡清芬	(313)					
5~6 岁幼儿对不同文化背景卡通面孔再认的眼动研究								
.....	施芳婷	郑晨烨	颜秀琳	陆 露	王静梅	邱 波	卢英俊	(323)
童年期儿童应对方式发展的成因: 特质论还是情境论?	苏志强	马郑豫	张大均	马健云	(335)			
错失恐惧对亲社会行为的影响	夏晓彤	段锦云	黄辛隐	(344)				
认知抑制对科学创造力和艺术创造力的影响	姚海娟	仝 娜	张珊珊	巩彦斌	(353)			
自尊对基于面孔吸引力人格特质推断的影响	李回想	彭茂莹	杨 娟	(363)				
父母、同伴依恋与希望的相互作用模型: 一项大学新生的追踪研究								
.....	向光璨	滕召军	郭 成	陈 红	缪华灵	(371)		
大学生同一性状态与时间管理: 生命时间流逝情绪和流逝注意的中介作用								
.....	余习德	熊希灵	梁 晓	鲁 成	邓丽仪	高定国	(381)	

教与学心理

教学微视频的播放速度对学习效果的影响	马安然	王燕青	王福兴	周治金	(391)
大学生手机成瘾与学习投入的关系: 自我控制的中介作用和核心自我评价的调节作用	高 斌	朱穗京	吴晶玲		(400)

心理健康与教育

青少年友谊质量和主观幸福感的关系: 一项元分析	牛凯宁	李 梅	张向葵	(407)		
正念与手机成瘾倾向的关系: 无聊倾向和未来时间洞察力的作用	杨秀娟	范翠英	周宗奎	刘庆奇	连帅磊	(419)
亲子分离与青少年同伴侵害和抑郁的关系: 一项追踪研究	陈子循	冯映雪	宋文莉	刘 霞	(429)	

理论探讨与进展

共情与青少年内外化问题的关系及影响机制	陈 慧	何 婷	唐远琼	唐怡欣	陆风勇	简秀云	(439)
去人性化知觉: 内涵、测量及相关研究	孙钾诒	刘衍玲					(447)

本期责任编辑: 黄四林 简秀云 刘国芳 彭华茂 王福兴 邢淑芬 张 丽 赵景欣

期刊基本参数: CN11-4608/B* 1985* b* 16* 152* zh* p* ¥20.00* 7400* 16* 2021-3

Psychological Development and Education

Vol. 37

No. 3 2021

CONTENTS

How Metacognitive Monitoring Influence WCST of Higher Graders in Primary School: The Moderating Role of Executive Function	MU Defang CHEN Yinghe(305)
The Automaticity of Children's Spatial Perspective-taking and Its Development	ZUO Tingting HU Qingfen(313)
An Eye-movement Research on 5 ~ 6-year-old Children's Recognition of Cartoon Faces in Different Culture Backgrounds	SHI Fangting ZHENG Chenye YAN Xiulin LU Lu WANG Jingmei DI Bo LU Yingjun(323)
The Causes of the Development of Coping Styles in Childhood: Trait Theory or Situational Theory?	SU Zhiqiang MA Zhengyu ZHANG Dajun MA Jianyun(335)
FOMO's Influence on Prosocial Behavior	XIA Xiaotong Duan Jinyun Huang Xinyin(344)
The Effects of Cognitive Inhibition on Scientific Creativity and Artistic Creativity	YAO Haijuan TONG Na ZHANG Shanshan GONG Yanbin(353)
Self-esteem Influences Personality Trait Judgments Based on Physical Attractiveness	LI Huixiang PENG Maoying YANG Juan(363)
Parent-adolescent Attachment and Peer Attachment Associated with Hope: A Longitudinal Study of First-year College Students	XIANG Guangcan TENG Zhaojun GUO Cheng CHEN Hong MIAO Hualing(371)
Ego Identity Status and Time Management in College Students: Mediating Effect of Emotion and Attention of Passage of Life Time	YU Xide XIONG Xiling LIANG Xiao LU Cheng DENG Liyi GAO Dingguo(381)
Effects of Accelerating the Playback of Micro Teaching Video on Learning Performance	MA Anran WANG Yanqing WANG Fuxing ZHOU Zhijin(391)
The Relationship between Mobile Phone Addiction and Learning Engagement in College Students: The Mediating Effect of Self-control and Moderating Effect of Core Self-evaluation	GAO Bin ZHU Suijing WU Jingling(400)
The Relationship Between Adolescents' Friendship Quality and Subjective Well-being: A Meta-analysis	NIU Kaining LI Mei ZHANG Xiangkui(407)
The Relationship Between Mindfulness and Mobile Phone Addiction Tendency: The Roles of Boredom Proneness and Future Time Perspective	YANG Xiujuan FAN Cuiying ZHOU Zongkui LIU Qingqi LIAN Shuailei(419)
The Relationship of Parent-child Separation, Peer Victimization and Depression in Adolescents: A Longitudinal Study	CHEN Zixun FENG Yingxue SONG Wenli LIU Xia(429)
The Associations and Pathways between Empathy and Adolescent Internalizing and Externalizing Problems	CHEN Hui HE Ting TANG Yuanqiong TANG Yixin LU Fengyong LIN Xiuyun(439)
Dehumanization: Concept, Measurement and Related Researches	SUN Jiayi LIU Yanling(447)

小学高年级学生元认知监测对认知操作输出的影响: 执行功能的调节作用*

慕德芳¹ 陈英和²

(1. 天津商业大学法学院, 天津 300134; 2. 北京师范大学发展心理研究院, 北京 100875)

摘 要: 研究采用经典的执行功能测验—威斯康星卡片分类任务, 通过自由报告法让被试对每次分类反应进行元认知监测、控制, 以探讨小学五、六年级学生元认知控制、执行功能在元认知监测对认知操作输出(奖惩分数、正确应答比例提高指标)影响中的调节作用。研究结果发现: (1) 执行功能指标中完成分类数、错误分类数、非持续性错误数、持续性错误数指标在元认知监测与正确应答比例提高之间的调节作用显著; (2) 元认知监测在较低的执行功能水平上具有促进作用, 即, 当执行功能水平较低时, 有效的元认知监测可以提高认知操作的输出成绩。研究结果支持元认知监控是与动机有关的、有意识的调节控制, 为从理论上厘清元认知监控与执行功能的关系提供了实证支持。

关键词: 元认知监测; 元认知控制; 执行功能

分类号: B844

1 前言

元认知监控是元认知的核心成分, 是指对个体对正在进行的认知活动进行监测、调节和控制的动态过程 (Reder & Schunn, 1996; Veenman & Spaans, 2005)。Nelson 和 Narens (1994) 依据元水平和客体水平之间信息流方向的不同, 将元认知监控划分为元认知监测和元认知控制两部分。元认知监测是指对正在进行的认知活动进行监视和评价, 元认知控制是根据监测信息对认知活动进行计划、调整等, 它需要一些元认知监测成分作为控制的依据。大量研究探讨了元认知监控的发展特点及其在问题解决或学科学习中的作用 (Baş & Sağır, 2017; Scharff et al., 2017; 郝嘉佳, 陈英和, 2010)。研究发现, 虽然小学低年级阶段也表现出了一定的元认知监控, 但水平相对较弱 (Destan & Roebbers, 2015), 在小学高年级阶段, 元认知监控获得了较大发展且相对稳定 (Schneider et al., 2000; 陈英和, 韩璐璐, 2012; 董奇, 周勇, 1995); 元认知监测的发展要早于元认知控制的发展, 随着年龄的增长元认知监测和元认知控制的关系趋于协调 (Veenman et al., 2006); 元认知监控的发展受到工作记忆容量、动机等因素影响 (Akturk & Sahin, 2011)。鉴

于此, 本研究主要探讨小学高年级学生在认知操作中其元认知监测与元认知控制的关系以及其他调节变量执行功能的作用。

关于元认知监测与元认知控制的关系, 从以下三个方面进行梳理: 第一, Nelson 和 Narens 提出元认知模型, 认为元认知控制本身并不能从客体水平获得任何信息, 而是需要根据元认知监测信息进行控制和调整, 元认知监测是元认知控制的基础; 第二, 从发展角度来看, 元认知监测的发展要早于元认知控制, 元认知监测的发展是元认知控制发展的前提 (Thiede & Dunlosky, 1999; 吴灵丹, 刘电芝, 2006); 第三, 从对认知操作的作用看, 根据元认知监测的信息进行有效地元认知控制才会提高认知操作成绩 (Kavale & Forness, 2000; Palmer-cooper & Fleming, 2014)。Roebbers 等人 (2009) 研究发现 11 岁和 12 岁的学生表现出较好的元认知控制能力, 能够根据元认知监测信息选择性地撤回错误的答案从而提高了认知操作成绩。由此, 我们认为能够根据元认知监测信息进行有效地元认知控制是提高认知操作成绩的关键, 即使元认知监测水平很高, 但如果个体不能进行有效地元认知控制, 那么元认知监测可能也不会提高认知操作成绩。

同时, 在元认知监测、控制的关系趋于协调的过

* 基金项目: 教育部人文社会科学研究规划基金项目 (17YJAZH063)。

通讯作者: 慕德芳, E-mail: mudefang2013@163.com; 陈英和, E-mail: yinghechen@263.net

程中,元认知监测与认知操作成绩之间可能还涉及其他能力的发展,比如,执行功能。执行功能是近年心理学研究者关注的热点,通常是指有机体对意识和行为进行监测控制的过程,是在认知活动中进行监督和控制的各种操作过程,目的是确保认知活动的执行从而达到问题解决 (Miyake et al., 2000),这一过程背后是工作记忆、抑制控制、认知灵活性等能力在起作用(陈天勇等, 2003)。执行功能不仅是问题解决、学业成绩以及心理健康等方面重要的预测源(Stone et al., 2016),同时也是认知发展过程中的一个重要调节因素,是更一般化、隐含在所有认知活动中的认知机制或能力(周晓林, 2004)。Carlson 和 Moses(2001)认为执行功能可能是元认知监控发展的前提条件,执行功能是元认知控制发展的基础。Bryce 等人(2015)研究结果表明执行功能可能是元认知监控的“必要但不充分”的前提条件,即幼儿不成熟的执行功能可能限制其元认知监控的使用。慕德芳和陈英和(2013)研究发现,元认知监测对元认知控制的影响受到执行功能子成分认知灵活性的调节作用,高认知灵活性的学生能根据元认知监测进行有效元认知控制,而低认知灵活性的学生其元认知监测水平的提高没有影响元认知控制。Roebbers 等人(2012)采用横断研究和纵向研究方法探讨了元认知监控与执行功能的关系,研究结果发现执行功能只与元认知控制显著相关,7 岁儿童的执行功能影响 8 岁时的元认知控制,而执行功能与元认知监测相关不显著。这些研究结果都表明,执行功能是一种基础的认知功能,是元认知控制发展的基础,由此推测在元认知监控发展过程中,元认知监测对认知操作的影响可能还涉及到执行功能,因此,元认知监测对认知活动输出的影响可能受到元认知控制的调节作用,也有可能受到执行功能的调节作用。

威斯康星卡片分类任务(Wisconsin Card Sorting Test, WCST)是目前广泛使用的一种检测执行功能的测验(Greve et al., 2005)。临床上常用于评估受试者的抽象概括、工作记忆、抑制控制及认知灵活性等能力。测验指标既可以作为执行功能的测量指标,其完成过程又是认知活动,所以非常适合作为任务载体探讨元认知控制、执行功能在元认知监测与认知操作输出之间的作用。该测验要求被试找出与目标卡片图案相匹配的刺激卡片,共完成 128 次分类,所有分类结果都计入测量指标。Koriat 和 Goldsmith(1996)认为认知操作成绩具有数量和准确性两

个方面,比如,测试可能要求被试不管对错尽可能地回忆所有的项目(基于数量的强迫报告法),也可能要求被试只报告判断正确的项目进行输出(基于准确性的自由报告法),基于准确性的自由报告法体现了元认知监测和控制过程,该法将元认知监测与元认知控制各自独立的贡献分离出来,可以提高认知操作的准确性。Koren 等人(2006)采用 WCST 任务并嵌入自由报告法的元认知监测和控制过程,允许个体对每次反应进行自信心判断(元认知监测)并根据判断结果选择是否输出(元认知控制),探讨精神分裂症患者的元认知监控与执行功能对现实世界认知功能输出的作用,研究结果发现元认知监控选择了更多的正确应答数进行输出,提高了认知操作输出的正确应答数比例。

考虑到在小学高年级阶段,元认知监控获得了较大发展且相对稳定,同时此阶段也是执行功能发展的关键期(文萍,李红, 2007),本研究以小学五、六年级学生为被试,借鉴前人的元认知监控研究范式(Koriat & Goldsmith, 1996; Koren et al., 2006),采用经典的执行功能任务—威斯康星卡片分类任务,探讨元认知控制、执行功能在元认知监测与认知操作输出之间的作用。在威斯康星卡片分类任务中,根据任务特点与元认知监控指标的效度问题嵌入元认知监测、控制过程:对分类结果的元认知监测(对分类结果的自信心判断)和元认知控制(选择是否把该分类结果计入总分)等相对比较精确的指标,并设计奖惩规则(告知被试如果选择计入总分的分类结果是正确的,总成绩会计入 10 分,如果分类结果错误,总成绩则减去 10 分,不选择计入总分的分类结果,不管对错,都没有奖惩)获得奖惩分数,同时比较计入总分中的正确应答数比例与所有正确应答数比例之差获得正确应答比例提高指标,所获得的奖惩分数与正确应答比例提高指标是嵌入元认知监控后的认知操作输出指标。研究提出以下实验假设:(1)元认知控制在元认知监测与认知操作输出指标之间具有调节作用;(2)执行功能在元认知监测与认知操作输出指标之间具有调节作用。

2 方法

2.1 被试选取

选取浙江某小学五、六年级学生共 62 名被试,最后剔除 2 名被试数据,保留有效数据 60 份,其中五年级学生 30 名,六年级学生 30 名,女生 28 名,男

生 32 名,平均年龄为 11.37 岁($SD = 0.71$)。

2.2 任务材料

采用威斯康星卡片任务(WCST)。该测验由四张刺激卡(分别为一个红色三角形,二个绿色五角星,三个黄色十字形和四个蓝色圆)和 128 张目标卡片组成。128 张目标卡是根据不同的形状(三角形、五角星、十字形、圆形)、不同的颜色(红、黄、绿、蓝)和不同的数量(1、2、3、4)的卡片构成。

2.3 实验程序

威斯康星卡片分类任务(WCST)采用计算机编程,由电脑呈现材料。测试施测时,电脑屏幕上方呈现四张多维度的刺激卡片,电脑下方被试呈现与不同刺激卡片在不同维度上相匹配的独立的卡片,称为目标卡片或应答卡片。测验要求被试找出与目标卡片图案相匹配的刺激卡片,被试每选一张卡片后,电脑屏幕上会呈现“×”或“√”,给予被试反馈。进行反馈前,电脑屏幕会提示被试对此次分类结果的自信心进行评价,并选择是否把此次分类结果计入总成绩。在连续 10 次正确选择后,改变目标维度,这时被试必须找出新的分类规则。计算机程序会根据分类原则(颜色→形状→数量)告诉被试选

择是“正确”或者“错误”,每个原则要连续完成 10 张正确卡片,128 张反应卡呈现完后实验结束。结束后要求被试报告分类的原则。

实验指导语如下:“在游戏中,电脑屏幕上方有 4 张固定的刺激卡,下方会呈现不同的目标卡片,需要你给屏幕下方出现的目标卡片归类,请选择你认为与目标卡片相匹配的刺激卡,并用鼠标点击该卡片下方的按钮,电脑会告诉你选对了还是选错了。如果选错了不能更改,争取下一张选对。进行反馈前,电脑屏幕会提示你对此次分类结果的自信心进行评价,并选择是否把此次结果计入总成绩。如果反馈结果是分类正确,总成绩会计入 10 分,如果反馈结果是分类错误,总成绩减去 10 分,不选择计入总分,不管对错,都没有奖惩。”

在反馈分类结果对错之前,被试需要对每一次分类进行两种判断:(1)对分类的自信心进行判断,从 0(完全猜测)到 100(完全自信)中进行选择;(2)决定是否将此次分类计入最后的测验成绩,选择计入总成绩的分类,如果正确就获得 10 分的奖励,如果错误,也将得到 10 分的惩罚。选择不计入总分的分类不管正确与否都没有奖惩,任务界面见图 1。

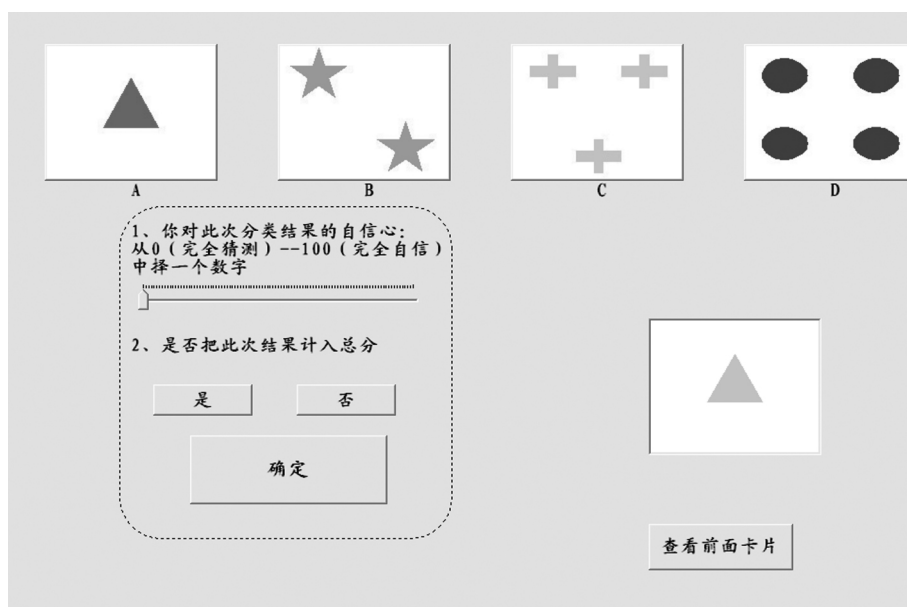


图 1 WCST 测验程序界面

2.4 测量指标

在本研究中,执行功能指标采用威斯康星卡片分类测验中比较常用的测量指标:完成分类数(Cc)、错误应答数(Re)、完成第一个分类所需应答数(Rlst)、非持续性错误数(NRpe)、持续性错误数(Rpe)、持续性应答数(Rp)作为执行功能指标。其

中,完成分类数是该测验的一个整体成绩指标,表明概念化和抽象能力,是执行功能各种能力的综合体现;完成第一个分类所需应答数是反映个体概念形成及运用能力的指标;错误应答数、非持续性错误数指标主要与抽象概括能力及执行能力等有关;持续性应答数、持续性错误数是反映持续性的指标。持

持续性错误数指标是指根据前面原则分类产生的错误或当被试不管前面分类错误依然坚持原则分类,该指标是执行功能障碍的通常表现,更体现了执行功能中的抑制控制及认知灵活性 (Greve et al., 2005)。

参照 Koren 等人 (2006) 研究选取认知操作输出和元认知监控指标。测验中未进行元认知控制之前的正确应答数与所有应答数之比更多地反映了个体认知灵活性、抑制控制等能力,而正确应答比例提高指标更反映了元认知监控的作用,因此,认知操作输出指标包括奖惩分数、正确应答比例提高两个指标。

奖惩分数: 计入总分中正确应答所获得的奖励分数减去错误应答的惩罚分数。

正确应答比例提高: 认知操作输出的正确应答百分比 (选择计入总分中的正确应答数与选择计入总分的总应答数之比) 减去测验正确应答百分比 (测验中所有的正确应答数所占总应答数的百分比) 所得的比例差值。

元认知监测: 分类是否正确与自信心分数之间的 gamma 相关系数,该指标反应了对所选答案正确性的监测程度。

元认知控制: 对分类的自信心分数与是否选择计入总分的 gamma 相关系数,该指标反应了对

认知操作输出结果的控制多大程度上依赖于监测。

3 结果与分析

3.1 元认知监控、执行功能和认知操作输出成绩的相关分析

执行功能指标包括: 完成分类数 (Cc)、错误应答数 (Re)、完成第一个分类所需应答数 (R1st)、非持续性错误数 (NRpe)、持续性错误数 (Rpe) 和持续性应答数 (Rp)。元认知监控指标包括元认知监测、控制指标。认知操作输出指标包括奖惩分数和正确应答比例提高指标,具体见表 1。对这些指标进行相关分析,具体结果详见表 2。

表 1 WCST 测验、元认知监控及认知操作输出指标 ($N=60$)

测量指标	<i>M</i>	<i>SD</i>
完成分类数 (Cc)	5.47	2.68
错误应答数 (Re)	36.83	17.68
完成第一个分类所需应答 (R1st)	7.22	11.46
非持续性错误数 (NRpe)	19.13	5.27
持续性错误数 (Rpe)	18.03	14.35
持续性应答数 (Rp)	89.17	13.14
元认知监测	0.29	0.18
元认知控制	0.72	0.26
奖惩分数	756.18	156.53
正确应答比例提高	10.98	1.83

表 2 元认知监控、执行功能及认知操作输出指标的相关系数

	完成分类数 (Cc)	错误应答数 (Re)	第一个分类所 需应答 (R1st)	非持续错数 (NRpe)	持续错误数 (Rpe)	持续应答数 (Rp)	元认知 监测	元认知 控制	正确应答 比例提高
Re	-0.87 **	1.00							
R1st	-0.40 **	0.22	1.00						
NRpe	-0.82 **	0.69 **	0.45 **	1.00					
Rpe	-0.77 **	0.97 **	0.10	0.52 **	1.00				
Rp	0.54 **	-0.46 **	-0.27 **	-0.51 **	-0.38 **	1.00			
元认知监测	0.12	0.14	0.01	-0.10	0.19	0.08	1.00		
元认知控制	0.07	0.04	-0.23	-0.04	0.07	0.18	0.50 **	1.00	
正确应答比例提高	-0.53 **	0.60 **	0.09	0.35 **	0.59 **	-0.32 **	0.38 **	0.13	1.00
奖惩分数	0.28 *	-0.33 *	-0.13	-0.29 *	-0.30 *	0.11	-0.09	-0.08	-0.19

注: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ 。

3.2 元认知控制的调节作用检验

采用 SPSS 20.0 的 PROCESS 程序 (模型 1) 进行元认知控制的调节作用检验。分别采用认知操作输出的奖惩分数、正确应答比例提高指标为因变量,元认知监测指标为自变量,选择元认

知控制指标为调节变量进行模型检验。结果表明,元认知控制对元认知监测与认知操作输出指标的调节作用不显著 ($\beta = 263.95, t = 0.35, p > 0.05$; $B = -0.41, t = -0.90, p > 0.05$), 结果见表 3。

表 3 元认知控制对元认知监测与认知操作输出指标之间的调节效应

因变量	交互项	R	β	SE	<i>t</i>	<i>p</i>	95% CI
奖惩成绩	元认知监测* 元认知控制	0.11	263.95	161.48	0.35	0.73	-0.70 0.70
正确应答比例提高	元认知监测* 元认知控制	0.40	-0.41	0.45	-0.90	0.37	-1.32 0.50

3.3 执行功能各指标的调节作用检验

采用 SPSS 20.0 的 PROCESS 程序(模型 1) 进行执行功能的调节作用检验。采用认知操作输出的奖惩分数指标为因变量,元认知监测指标为自变量,分别选择执行功能各指标为调节变量分别进行模型检验。结果表明,执行功能各指标对元认知监测与奖惩分数之间的调节作用不显著,结

果见表 4。然后,采用认知操作输出的正确应答比例提高指标为因变量,元认知监测指标为自变量,分别选择执行功能各指标为调节变量进行模型检验。结果表明,执行功能各指标中完成分类数、错误分类数、非持续性错误数、持续性错误数指标在元认知监测与成绩提高分数之间的调节作用显著,具体结果见表 4。

表 4 执行功能各指标对元认知监测认知操作成绩之间的调节效应分析

因变量	交互项	R	β	SE	t	p	95% CI
奖惩成绩	元认知监测* 完成分类数	0.30	44.56	63.62	0.70	0.49	-82.88 172.00
	元认知监测* 错误分类数	0.40	-3.66	10.57	-0.35	0.73	-24.85 17.52
	元认知监测* 完成第一个分类所需应答数	0.17	-6.41	15.76	-0.41	0.69	-37.97 25.16
	元认知监测* 非持续性错误数	0.35	-40.80	29.27	-1.39	0.17	-99.44 17.83
	元认知监测* 持续性错误数	0.31	5.58	13.43	0.42	0.68	-21.33 32.48
	元认知监测* 持续性应答数	0.24	26.95	18.35	1.47	0.15	-9.81 63.72
成绩提高分数	元认知监测* 完成分类数	0.67	-0.09	0.03	-2.59	0.01*	-0.15 -0.02
	元认知监测* 错误分类数	0.74	0.03	0.00	3.48	0.01*	0.01 0.03
	元认知监测* 完成第一个分类所需应答数	0.47	0.01	0.01	2.20	0.06	0.00 0.04
	元认知监测* 非持续性错误数	0.60	0.04	0.02	2.33	0.02*	0.01 0.07
	元认知监测* 持续性错误数	0.71	0.02	0.01	2.95	0.01*	0.01 0.03
	元认知监测* 持续性应答数	0.56	-0.01	-1.84	-1.84	0.07	-0.04 0.00

采用 SPSS 20.0 的 PROCESS 程序对执行功能各指标与元认知监测的显著交互项进行简单斜率分析。分析结果表明,当完成分类数较低时,元认知监测水平高的个体其成绩提高分数显著好于低元认知监测水平的个体($\beta = 0.52, t = 4.08, p < 0.05$);在错误指标数较高时,元认知监测水平高的个体其成绩提高分数显著高于元认知监测水平低的个体($\beta = 0.59, t = 4.75, p < 0.05$);在非持续性错误数、持续性错误数较高时,元认知监测水平高的个体其成绩提高分数也显著好于元认知监测水平低的个体($\beta = 0.56, t = 4.37, p < 0.05; \beta = 0.54, t = 4.09, p < 0.05$)。简单斜率分析结果表明,元认知监测水平对成绩提高分数的作用更多的体现在执行功能指标较差的个体上,即,在执行功能水平较低的情况下,元认知监测水平高的个体其正确应答比例提高成绩好于元认知监测水平低的个体,具体见图 2、图 3、图 4 和图 5。

4 讨论

本研究采用经典的执行功能任务—威斯康星卡片分类测验,并在该任务中嵌入元认知监控指标,从元认知控制、执行功能两个方面探讨元认知监测对认知操作输出的作用。研究结果表明,对于小学高

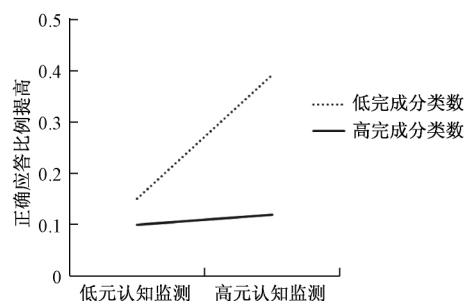


图 2 完成分类数在元认知监测与正确应答比例提高间的调节作用

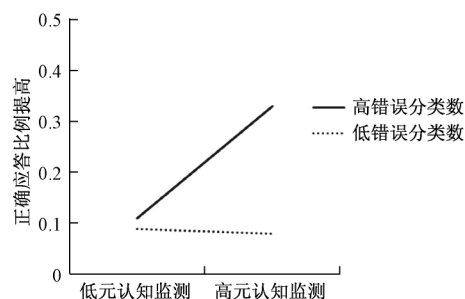


图 3 错误分类数在元认知监测与正确应答比例提高间的调节作用

年级学生而言,元认知控制在元认知监测与认知操作输出之间不具有调节作用,执行功能多个指标在元认知监测与正确应答比例提高之间具有调节作用。实验结果部分支持了实验假设。

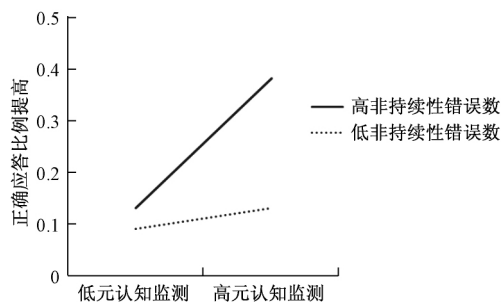


图 4 非持续性错误数在元认知监测与正确应答比例提高间的调节作用

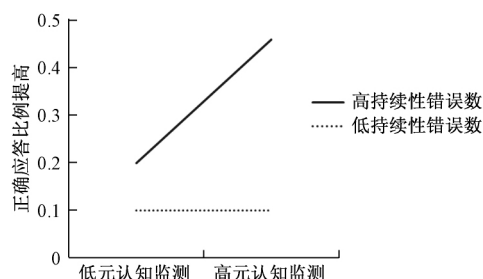


图 5 持续性错误数在元认知监测与正确应答比例提高间的调节作用

威斯康星卡片分类测验是一项评估执行功能障碍的神经心理任务,测验要求参与者尝试不同的规则从而找到一个正确分类卡片的方法,参与者如果具有严重的额叶和前额叶皮质的损害,那么他们在卡片分类任务中会遇到各种各样的问题,不管多少次被告知分类的错误,他们仍然继续运用相同的规则,这种持续性与错误性的策略被称为错误坚持,比如,精神分裂症患者的错误应答数和持续性错误数均明显增多 (Greve et al., 2005)。测验中未进行元认知控制之前的正确应答数与所有应答数之比更多地反映了个体规则学习与规则转换的能力,而正确应答比例提高指标更反映了元认知监控的作用。研究结果发现,执行功能多个指标在元认知监测与正确应答比例提高之间具有调节作用,而元认知控制并没有表现出调节作用,表明元认知控制是对执行功能结果输出的控制,可能是不同于执行功能的一种控制。执行功能各指标的调节作用分析结果表明,元认知监测更多地在较低的执行功能水平上具有促进作用,即,执行功能水平越低,元认知监测越有效的提高了正确应答比例。虽然研究结果表明执行功能指标的调节作用,但这种调节作用并不支持执行功能是元认知控制发展的基础这一观点 (Bryce et al., 2015; Carlson & Moses, 2001)。

从研究方法上看,经典的威斯康星卡片分类测

验中只关注基于数量的认知操作成绩,难以分别测量元认知监测和元认知控制,而自由报告法可以清晰地分离元认知监测和元认知控制过程,其认知操作输出成绩包含了认知功能和元认知监控的测量。自由报告和强迫报告条件下认知操作成绩之间的差异更多的反应了元认知监控的作用,因此,威斯康星卡片分类测验非常适合作为任务载体考察元认知监控与执行功能对认知操作输出的作用。在该测验中嵌入的元认知监控是对认知功能的监控,是对认知操作正确性的监测和控制,虽然这种元认知控制是选择认知活动结果是否提交,并没有真正地触及认知活动的内在调整过程,但这种嵌入设计可以将元认知监控与认知活动相对清晰地分离并对元认知监测、控制进行测量,提高了认知与元认知的联结,这是一种新的研究尝试。

虽然元认知与执行功能对个体的认知操作都具有重要作用 (Roebbers, 2017; Zelazo, 2015),但从执行功能和元认知监控的发展脉络来看,执行功能是一种基础的认知能力 (Berry et al., 2014; Wallace et al., 2016),其发展要早一些,约在个体出生第一年末开始出现,在 2~5 岁这个阶段迅速发展 (Hendry et al., 2016),呈现线性发展趋势 (Poon, 2018);而元认知监控的发展要晚于元认知知识,一般要在小学阶段才有实质性的表现,据此推测在元认知监控发展过程中,元认知监测对认知操作成绩可能还会受到执行功能水平的影响。虽然研究结果证明了执行功能的调节作用,但是这种调节作用只是表现为当执行功能水平较低时,有效的元认知监测可以提高认知操作的输出成绩,研究结果进一步支持元认知监控是一种与动机有关的、有意识的调节控制。

个体在现实的行为表现可能不仅仅取决于认知能力和知识,还取决于对认知能力和知识的精确评价(监测和控制),比如,一个人可能认知能力很差(记不住旅店的地址),但能正确监测自己的记忆能力并寻求帮助(控制) (Koren et al., 2006),这体现了元认知监控和执行功能的作用。本研究在威斯康星卡片分类测验中加入了奖惩条件,个体根据自信心判断对结果输出进行选择,选择是否把该结果计入总分,从而调整认知操作的结果输出。虽然只有很少研究表明奖惩对威斯康星卡片分类测验的结果具有积极的增强作用,但以后的研究可以考虑进一步探讨自由报告法下奖惩的作用;此外,本研究在威斯康星分类任务中嵌入元认知监控,而不是相对独

立的考察执行功能和元认知监控,所以也有可能嵌入的元认知监控影响了威斯康星卡片分类任务的结果,未来研究可以将威斯康星卡片分类测验分为前后两部分,一部分嵌入元认知监控,一部分不嵌入元认知监控;最后,自由报告法下的元认知控制没有涉及计划,策略等。除此之外,被试数量也不充足,需要进一步加大样本容量等等。未来研究可以从这些方面深入探讨元认知监控与执行功能的关系及二者对认知操作输出的作用。

尽管研究存在以上不足,但研究结果支持元认知监控是与动机有关的、有意识的调节控制,为从理论上厘清元认知监控与执行功能的关系提供了实证支持。研究结果可以为小学教育提供一定的建议,比如,在小学教育中加强小学生元认知监控能力的培养,尤其针对执行功能较低的小学生可以增强其元认知监控能力从而提高认知操作成绩。

5 结论

(1) 执行功能各指标中完成分类数、错误分类数、非持续性错误数、持续性错误数指标在元认知监测与正确应答比例提高之间的调节作用显著。

(2) 元认知监测更多地在此较低的执行功能水平上具有促进作用,即,当执行功能水平较低时,有效的元认知监测可以提高认知操作的输出成绩。

参考文献:

- Akturk, A. O., & Sahin, I. (2011). Literature review on metacognition and its measurement. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, 3731–3736.
- Baş, F., & Sağır, M. Ö. (2017). A Content analysis of the articles on metacognition in education in Turkey. *Eğitim ve Bilim*, 42(192), 1–33.
- Berry, D., Blair, C., Raver, C. C., & Berry, D. J. (2014). Two approaches to estimating the effect of parenting on the development of executive function in early childhood. *Developmental Psychology*, 50(2), 554–565.
- Bryce, D., Whitebread, D., & Szűcs, D. (2015). The relationships among executive functions, metacognitive skills and educational achievement in 5 and 7 year-old children. *Metacognition and Learning*, 10(2), 181–198.
- Carlson, S. M., & Moses, L. J. (2001). Individual differences in inhibitory control and children's theory of mind. *Child Development*, 72(4), 1032–1053.
- Destan, N., & Roebbers, C. M. (2015). What are the metacognitive costs of young children's overconfidence? *Metacognition and Learning*, 10(3), 347–374.
- Greve, K. W., Stickler, T. R., Love, J. M., Bianchini, K. J., &

- Stanford, M. S. (2005). Latent structure of the Wisconsin Card Sorting Test: A confirmatory factor analytic study. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 20(3), 355–364.
- Hendry, A., Jones, E. J. H., & Charman, T. (2016). Executive function in the first three years of life: Precursors, predictors and patterns. *Developmental Review*, 42, 1–33.
- Kavale, K. A., & Forness, S. R. (2000). What definitions of learning disability say and don't say: A critical Analysis. *Journal of Learning Disabilities*, 33(3), 239–256.
- Koren, D., Seidman, L. J., Goldsmith, M., & Haverly, P. D. (2006). Real-world cognitive and metacognitive dysfunction in Schizophrenia: A new approach for measuring (and remediating) more "right stuff". *Schizophrenia Bulletin*, 32(2), 310–326.
- Koriat, A., & Goldsmith, M. (1996). Monitoring and control processes in the strategic regulation of memory accuracy. *Psychological Review*, 103(3), 490–517.
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "frontal lobe" tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49–100.
- Nelson, T. O., & Narens, L. (1994). Why investigate metacognition? In J. Metcalfe & A. P. Shimamura (Eds.), *Metacognition: Knowing about knowing*. Massachusetts: The MIT Press.
- Palmer-cooper, E., & Fleming, S. M. (2014). Effects of age on metacognitive efficiency. *Consciousness and Cognition*, 28(7), 151–160.
- Poon, K. (2018). Hot and cool executive functions in adolescence: Development and contributions to important developmental outcomes. *Frontiers in Psychology*, 8, 1–18.
- Reder, L. M., & Schumm, C. D. (1996). Metacognition does not imply awareness: Strategy choice is governed by implicit learning and memory. In Reder, L. M. (Ed.), *Implicit Memory and Metacognition* (pp. 45–76). Mahwah: Erlbaum.
- Roebbers, C. M. (2017). Executive function and metacognition: Towards a unifying framework of cognitive self-regulation. *Developmental Review*, 45, 31–51.
- Roebbers, C. M., Cimeli, P., Rütthlisberger, M., & Neuenschwander, R. (2012). Executive functioning, metacognition, and self-perceived competence in elementary school children: An explorative study on their interrelations and their role for school achievement. *Metacognition and Learning*, 7(3), 151–173.
- Roebbers, C. M., Schmid, C., & Roderer, T. (2009). Metacognitive monitoring and control processes involved in primary school children's test performance. *British Journal of Educational Psychology*, 79(4), 749–767.
- Scharff, L., Draeger, J., Verpoorten, D., Devlin, M., Dvorakova, L. S., Lodge, J. M., & Smith, S. (2017). Exploring metacognition as support for learning transfer. *Teaching & Learning Inquiry*, 5(1), 1–14.
- Schneider, W., Vise, M., Lock, K., & Nelson, T. O. (2000). Developmental trends in children's memory monitoring evidence from a judgment-of-learning task. *Cognitive Development*, 15, 115–134.

- Stone, M. M., Blumberg, F. C., Blair, C., & Cancelli, A. A. (2016). The "EF" in deficiency: Examining the linkages between executive function and the utilization deficiency observed in preschoolers. *Journal of Experimental Child Psychology*, 152, 367–375.
- Thiede, K. W., & Dunlosky, J. (1999). Toward a general model of self-regulated study: An analysis of selection of items for study and self-paced study time. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition*, 25, 1024–1037.
- Veenman, M. V. J., & Spaans, M. A. (2005). Relation between intellectual and metacognitive skills: Age and task differences. *Learning and Individual Differences*, 15(2), 159–176.
- Veenman, M. V. J., Van Haut-Wolters, B. H. A. M., & Afflerbach, P. (2006). Metacognition and learning: Conceptual and methodological consideration. *Metacognition Learning*, 1(1), 3–14.
- Wallace, G. L., Kenworthy, L., Pugliese, C. E., Popal, H. S., White, E. I., Brodsky, E., & Martin, A. (2016). Real-World Executive Functions in Adults with Autism Spectrum Disorder: Profiles of impairment and associations with adaptive functioning and co-morbid Anxiety and depression. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(3), 1071–1083.
- Zelazo, P. D. (2015). Executive function: Reflection, iterative reprocessing, complexity, and the developing brain. *Developmental Review*, 38, 55–68.
- 陈天勇, 韩布新, 李德明. (2003). 工作记忆中央执行功能研究新进展. *南京师大学报(社会科学版)*, (5), 92–99.
- 陈英和, 韩璐璐. (2012). 儿童青少年元认知的发展特点及作用的心理机制. *心理科学*, 35(3), 537–543.
- 董奇, 周勇. (1995). 10–16 岁儿童自我监控学习能力的成分、发展及作用的研究. *心理科学*, 18(2), 75–79.
- 郝嘉佳, 陈英和. (2010). 小学儿童在线和离线元认知监控的发展特点及其对问题解决的影响. *心理科学*, 33(5), 1108–1112.
- 慕德芳, 陈英和. (2013). 元认知监控的机制: 认知灵活性的调节作用. *心理发展与教育*, 29(2), 113–120.
- 文萍, 李红. (2007). 6–11 岁儿童执行功能发展研究. *心理学探新*, 27(3), 38–43.
- 吴灵丹, 刘电芝. (2006). 儿童计算的元认知监测及其对策略选择的影响. *心理科学*, 29(2), 354–357.
- 周晓林. (2004). 执行控制: 一个具有广阔理论前途和应用前景的研究领域. *心理科学进展*, 12(5), 641–642.

How Metacognitive Monitoring Influence WCST of Higher Graders in Primary School: The Moderating Role of Executive Function

MU Defang¹ CHEN Yinghe²

(1. School of Law, Tianjin University of Commerce, Tianjin 300134;

2. Institute of Developmental Psychology, Beijing Normal University, Beijing 100875)

Abstract: The present study examined the moderator role of metacognitive control and executive function in the effect of metacognitive monitoring on cognitive operation of Wisconsin Card Sorting Test. A total of 60 primary school students in grade 5 and 6 were employed, and were asked to make confidence judgment on each classification and choose whether to include the classification results in the total score. Reward score and improvement ratio in WCST were used to represent the performance of cognitive operation. The results showed that: (1) Executive function played as moderator of the association between metacognitive monitoring and functional outcome of cognitive operation; (2) When the executive function was poor, higher levels of metacognitive monitoring predicted better cognitive performance. The findings of the current study reveal that metacognitive monitoring is a kind of regulation and control ability related to motivation, which provides empirical support to clarify the relationship between metacognitive monitoring and executive function.

Key words: metacognitive monitoring; metacognitive control; executive function

儿童空间观点采择的自动性及其发展^{*}

左婷婷¹ 胡清芬²

(1. 南京师范大学心理学院, 南京 210003; 2. 北京师范大学发展心理研究院, 北京 100875)

摘 要: 使用空间观点采择任务, 探究 7~11 岁儿童的空间观点采择的自动性和发展趋势。结果发现: (1) 在他人任务中, 正确率随着角度的增长而减小; (2) 在自我任务中, 相比于空间关系不一致时, 一致时的正确率更高, 且反向的一致性效应出现在 150°~180°间。本研究结果显示: 本项空间观点采择任务对儿童有效; 7~9 岁的儿童可以自动进行空间转换; 11 岁的儿童可以自动进行需要判断左右位置的空间观点采择。本研究首次证明, 11 岁是儿童自动进行需要判断左右位置的空间观点采择的相对年龄转折点。

关键词: 空间观点采择; 儿童; 自动性; 发展趋势

分类号: B844

1 引言

空间观点采择 (spatial perspective-taking, SPT) 是理解在他人视角下, 某个位置在哪里的能力 (Vander Heyden et al., 2017)。自动的空间观点采择指当理解在自己的视角下某个物体的位置时, 个体自动理解了这个物体在他人视角下的位置。已有研究证明, 成人的空间观点采择是自动的 (左婷婷, 胡清芬, 2018), 即成人在判断自己的空间位置时会自动加工他人的空间位置。成人为什么可以自动做空间观点采择? 存在两种可能性: (1) 空间观点采择的自动性并非儿童时期就存在, 是由于成人不断重复地练习产生的; (2) 在成人身上观察到的自动性反映了一种对空间观点采择的有效认知加工过程, 这个加工过程在婴儿时期就存在 (Surtees & Apperly, 2012)。虽然已有研究证明成人的空间观点采择可以自动加工, 但是, 成人部分自动的空间观点采择是自动化过程的结果, 还是人类与生俱来的有效认知加工过程? 所以, 我们有必要探究人类空间观点采择自动性的发展趋势, 这将使我们对空间观点采择的认知特点有更深入全面的了解。

Surtees 和 Apperly (2012) 以 6 岁、8 岁、10 岁儿童以及成人为被试, 让被试在有时间限制的情况下判断自己可以看到的房间中点的数量 (另一项任务

是判断娃娃可以看到点的数量)。有时娃娃看到点的数量与被试自己看到的相等, 有时娃娃看到点的数量更少。该研究以儿童和成人为被试, 考察了观点采择的自动性及其发展趋势。但是, 在该研究中, 被试在判断房间中点的数量时, 可能不使用以自我为参照的空间旋转策略, 而仅仅使用视线追踪策略, 即被试定位娃娃, 并定位目标客体, 然后在心理上追踪娃娃和客体之间的视线 (Michelon & Zacks, 2006)。另外, 该研究任务并不要求被试回答在他人视角下, 客体位置在哪里, 所以并不涉及空间观点采择。

Surtees 等人 (2012) 在一项数字识别实验中以 6 岁、11 岁的儿童和成人为被试。在实验中, 被试会看到一张图片, 图片上有一个娃娃, 站在桌子一侧。并且, 在图片中的墙面上或桌面上会出现一个数字 (0、6、8、9), 被试需要判断自己看到的是什么数字 (另一项任务是判断娃娃看到的是什么数字)。该研究以儿童和成人为被试, 考察了观点采择的自动性及其发展趋势。并且, 在判断他人看到的数字是什么时, 被试需要使用以自我为参照的空间旋转策略, 即被试将自己的空间位置转换到与娃娃的空间位置一致, 并从该视角上产生一种对情景精细的心理图像, 然后验证客体是否在对情景转换过后的空间表征中 (Michelon & Zacks, 2006)。但是, 该研究

^{*} 基金项目: 国家自然科学基金青年项目“空间位置表征中自我参照与环境参照的发展与个体差异”(31500900); 安徽省高校人文社会科学研究一般项目“心理理论中视角采择的发展特点与影响因素研究”(SK2018B02); 滁州学院课程综合改革项目“儿童发展心理学”(2018kcg047)。

通讯作者: 胡清芬, E-mail: qingfenhu@bnu.edu.cn

任务并不要求被试回答在他人视角下,客体位置在哪里,所以并不涉及空间观点采择。

Surtees 等人(2013)以成人为被试。在实验中,给被试呈现坐在房间中的一个娃娃,娃娃旁边有一个方块,方块上有一个数字(4、6、7、9),娃娃和方块的位置在两个垂直的维度上变化。被试需要直接判断数字在娃娃的左侧或右侧。该研究任务要求被试回答在他人视角下的数字位置,所以涉及空间观点采择。同时,已有研究表明,当被试判断物体在他人的左侧或右侧时,需要使用一种以自我为参照的空间旋转策略(Michelon & Zacks, 2006; Surtees et al., 2013)。但是,该研究任务只要求成人被试直接判断物体相对他人的空间位置,并不探讨空间观点采择的自动性及其发展趋势。

上述研究中, Surtees 和 Apperly(2012)在实验中虽然探究了观点采择自动性的发展趋势,但是他们使用的任务不涉及空间观点采择,被试完成任务不使用空间旋转策略。Surtees 等人(2012)在实验中虽然探究了观点采择自动性的发展趋势,且被试完成任务需要使用空间旋转策略,但是他们的任务不涉及空间观点采择。Surtees 等人(2013)所使用的实验任务需要被试采用空间旋转策略,且涉及空间观点采择,但是他们不探究观点采择自动性的发展趋势。为弥补上述研究的空缺,本研究将采用左右位置判断任务。该实验任务要求被试回答在他人视角下,客体位置在哪里,所以涉及空间观点采择。同时被试的任务是判断物体在他人的左侧或右侧,这需要使用以自我为参照的空间旋转策略(Michelon & Zacks, 2006; Surtees et al., 2013)。另外,本实验计划以 7~11 岁的儿童为被试,分析比较不同年龄阶段的儿童与成人空间观点采择的自动性在反应模式上的差异,以探讨空间观点采择的自动性及其发展趋势。

本研究中,为考察儿童是否可以自动进行空间观点采择,采用与左婷婷和胡清芬(2018)类似的空间观点采择任务。任务图片中包含一个球和一个娃娃,娃娃和被试自己间的角度有 7 种(0° 、 30° 、 60° 、 90° 、 120° 、 150° 、 180°)。图片由电脑屏幕来进行显示。儿童要完成自我任务(判断球位于自己的左侧或右侧)和他人任务(判断球位于娃娃的左侧或右侧)。在自我任务和他人任务中显示的图片完全相同。

为了考察实验中使用的空间观点采择任务是

否对儿童有效,需要分析儿童在他人任务中的反应。研究发现,当直接判断物体位于他人的左侧或右侧时,被试使用以自我为参照的空间旋转策略(Kessler & Thomson, 2010; Surtees et al., 2013),产生角度效应,随自己和他人视角间角度增长,被试的反应时增长,而正确率减小(Michelon & Zacks, 2006)。此外,在左右判断任务中,被试依据角度变化的反应时模式呈现不连续性:当角度比较小时,反应时增长很少或没有增长;当角度达到 $60^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 时,反应时增长显著(Michelon & Zacks, 2006)。研究者认为,当角度比较小时,被试会使用视线追踪策略,当角度比较高时,被试使用空间旋转策略(Kozhevnikov & Hegarty, 2001)。在空间观点采择任务中使用空间旋转策略时,被试需要:(1)将他人放在自我参照的空间中;(2)完成观点采择,使被试想象的位置与他人的位置匹配;(3)将目标客体放置在对情景转换过的空间表征中;(4)读取客体的坐标。所以,被试行为表现的变化与自己和目标视角间的角度呈现显著的线性相关(Michelon & Zacks, 2006)。因此,在他人任务中,如果出现角度效应,即随自己和娃娃间角度增长,反应时增长,且正确率减小,就表明本实验中使用的空间观点采择任务对儿童有效。

为了考察空间观点采择是否是自动进行的,需要分析儿童在自我任务中的反应。在自我任务中,儿童判断球位于自己的左右侧位置,他们的反应可能会受球位于娃娃左右侧位置的影响,从而产生一致性效应,即相比于球位于自己的左右侧位置与球位于娃娃的左右侧位置不一致的条件,当球位于自己的左右侧位置与球位于娃娃的左右侧位置一致时,儿童的表现更好。说明当球位于儿童自己的左侧,但位于娃娃的右侧,或当球位于儿童自己的右侧,但位于娃娃的左侧时,球位于娃娃的左右侧位置干扰了儿童对球位于自己左右侧位置的判断。自动加工有三个特点,即无目的性(不被参与加工过程的目的所控制)、无意志努力参与(消耗很少或不消耗加工资源)、刺激导向(仅仅存在刺激该过程就会产生)(Bukowski et al., 2015; Moors & De Houwer, 2006)。首先,儿童在自我任务中要判断球位于自己的左侧或右侧,此时,儿童对球位于娃娃的左右侧位置的判断并不必要,甚至会对他们完成任务产生干扰,因此符合自动加工的无目的性这个特点。其次,儿童在实验中被要求完成自我任务时,他们的大部分甚至全部加工资源都用在此任务上,此时,他们

对球位于娃娃的左右侧位置的判断就会消耗很少甚至不消耗加工资源,因此符合自动加工的无意识努力参与这个特点。最后,本实验任务材料采用电脑屏幕来呈现,图片材料呈现后,儿童需要迅速按键给出反应,这中间没有任何语言或其它暗示,此时,仅仅出现了图片刺激,儿童就受到了球位于娃娃的左右侧位置的影响,因此符合自动加工的刺激导向这个特点。因此,在自我任务中,如果出现一致性效应,就说明儿童的空间观点采择可以自动进行。

通过比较不同年龄儿童和成人(左婷婷,胡清芬,2018)在判断物体相对自己的左右侧位置时反应模式的差异,可以考察空间观点采择自动性的发展趋势。已有研究表明,儿童的空间观点采择能力在4岁左右发展起来,在6~8岁时有显著地改善(Frick et al., 2014)。本实验中,儿童需要判断球位于自己和球位于娃娃的左右侧位置关系。实验任务存在较大的难度,年龄小于7岁的儿童很难理解本实验任务,所以,本研究选取7岁儿童作为实验被试。同时,为了探究儿童空间观点采择自动性的发展趋势,另选取9岁和11岁儿童作为实验被试,比较7岁、9岁、11岁儿童和成人反应模式的差异。

左婷婷和胡清芬(2018)通过实验证明:(1)成人可以做自动的空间观点采择。当以正确率为指标时,出现了显著的一致性效应,即当球位于自己和他人的左右侧位置一致时,被试的正确率显著的高于不一致时;(2)娃娃和自己间的角度影响成人空间观点采择的自动性,且150°是空间观点采择自动与非自动的角度分界点。当娃娃和自己间的角度在0°~120°时,一致和不一致条件下的正确率差异极显著,成人在空间关系的一致性条件下的正确率高于不一致条件,此时被试可以做自动的空间观点采择。当娃娃和自己间的角度在150°~180°时的一致性效应不显著,此时被试不能做自动的空间观点采择(图1)。因此,在自我任务中,将分析比较不同年龄阶段儿童的一致性效应,以及角度和一致性的交互作用,并与成人进行比较,以了解不同年龄阶段儿童和成人反应模式的差异。

如果在成人身上观察到的自动的空间观点采择,是因人类随年龄增长而获得了更多的练习和认知资源造成的,那么,7岁儿童的反应模式将不同于成人,且随着年龄增长,儿童的反应模式会逐渐接近成人的反应模式。如果在成人身上观察到的自动的空间观点采择,反映人类与生俱来的有效认知加工

过程,那么,在7~11岁的儿童身上会观察到与成人类似的反应模式。

综上,本研究选取7~11岁的儿童为被试,分析比较不同年龄阶段的儿童与成人空间观点采择的自动性在反应模式上的差异,探究儿童的空间观点采择是否可以自动进行,以及人类自动的空间观点采择的发展趋势。

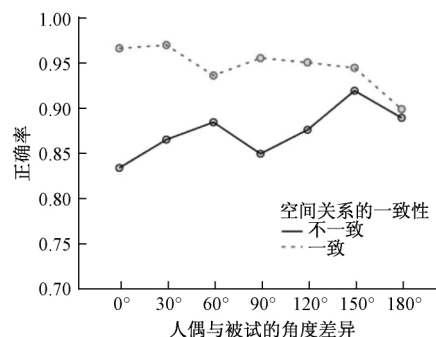


图1 自我任务中空间关系的一致性在不同角度上的正确率(左婷婷,胡清芬,2018)

2 研究方法

2.1 被试

被试来自北京的一所小学,年龄范围是7岁2个月~12岁6个月。分为7岁组(29人,12女17男,7岁2个月~8岁1个月)、9岁组(24人,12女12男,9岁~10岁1个月)、11岁组(28人,10女18男,11岁~12岁6个月)。

2.2 实验设计

3(年龄:7岁、9岁、11岁)×2(空间关系的一致性:一致、不一致)×2(球和娃娃的前后关系:前面、后面)×7(娃娃和自己间的角度:0°、30°、60°、90°、120°、150°、180°)×2(任务:自我任务、他人任务)混合实验设计。其中,一致指球位于自己的左侧(右侧),也位于娃娃的左侧(右侧),不一致指球位于自己的左侧(右侧),但位于娃娃的右侧(左侧)。前面指球位于娃娃的前面,后面指球位于娃娃的后面。自我任务指判断球位于自己的左侧或右侧,他人任务指判断球位于娃娃的左侧或右侧。另外,年龄是被试间自变量,一致性、前后关系、角度和任务是任务内自变量,正确率和正确试次的反应时是因变量。

2.3 实验仪器和材料

2.3.1 实验仪器

联想 Thinkpad 笔记本电脑,其分辨率是1024*768,刷新率是60Hz。用E-prime 2.0编写实验程

序,用 SPSS 16.0 分析实验数据。

2.3.2 实验材料

电脑显示图片材料。图片包含一个球(直径 0.5cm) 和一个娃娃(高 5cm、宽 2.5cm)。角度有 12 种: 0° 、 30° 、 60° 、 90° 、 120° 、 150° 、 180° 、 210° (即 150°)、 240° (即 120°)、 270° (即 90°)、 300° (即 60°)、 330° (即 30°) (图 2,娃娃位于近左侧且球相对娃娃的位置是左侧前方时的不同角度示意图)。同时,前后关系有 2 种:前面、后面;娃娃的位置有 4 种:远左侧、远右侧、近左侧、近右侧;一致性有 2 种:一致、不一致。所以实验中有 16 类图片。此外,球相对娃娃的位置有 4 种:右侧前方、右侧后方、左侧前方、左侧后方,而球和娃娃间的角度是 45° 。所以,实验中的图片材料一共包含 192 张(图 3,角度是 0° 时的图片材料),这些图片都由 3DMAXS 2009

制作完成。

2.4 实验程序

本研究中包含自我任务和他人任务,并记录儿童的反应时和正确率。实验进行单独施测,大约耗时 15 分钟。考虑到儿童不易理解本实验任务,指导语由主试用纸质图片亲自讲解,确认儿童理解后,主试指导儿童完成电脑测试。指导语是“屏幕上会呈现一个球与一个娃娃,球与娃娃都处于地面上,请你判断球位于你自己或娃娃的左侧或右侧。如果看到“你”,你要判断球位于你自己的左侧或右侧;如果看到“她”,你要判断球位于娃娃的左侧或右侧。请通过按相应的鼠标键作出反应。尽量又快又准地按键。”实验中的每个试次过程相同(图 4),且在 50% 的试次中儿童通过按左键反应。图片材料将始终显示在电脑上,直到儿童反应。

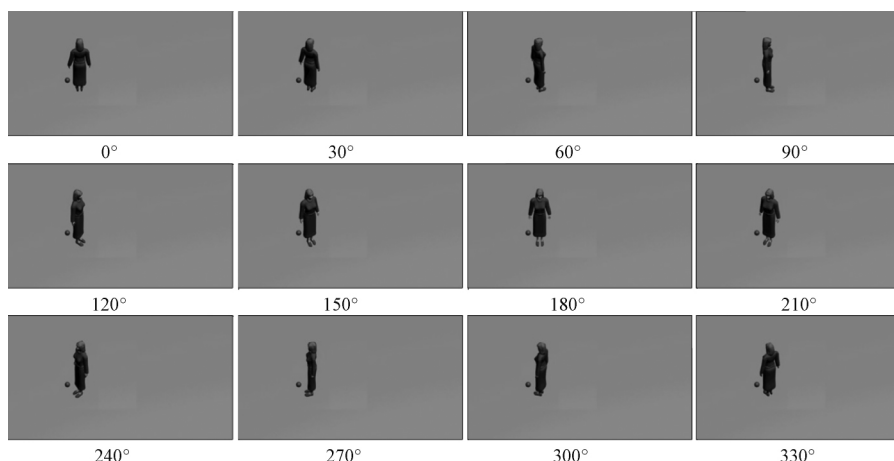


图 2 娃娃和自己间的不同角度示意图

与成人实验不同,在本实验中,练习阶段有 2 个。练习阶段一: 8 个试次,包括 2 种实验任务、一致性的 2 种条件和 2 种前后关系,共 8 个条件,且此时角度是 45° ,娃娃位于屏幕中央。练习阶段一由主试指导儿童完成。练习阶段二: 上述 8 个试次,但此时儿童需独立完成。电脑在练习阶段自动提供反馈。

另外,为减少儿童实验的时间,将角度改成: 0° 、 30° 、 60° (300°)、 90° 、 120° (240°)、 150° 、 180° 或 0° 、 30° (330°)、 60° 、 90° (270°)、 120° 、 150° (210°)、 180° ,每个儿童只需完成两套实验安排中的一套。同时,娃娃的位置(远左侧、远右侧、近左侧、近右侧)和球相对娃娃的位置(右侧前方、右侧后方、左侧前方、左侧后方)这 16 类图片被平均分为 2 套,每个儿童只需完成两套实验安排中的一套。此外,加上 2 种实验任务、一致性的 2 个条件和 2 种前后关

系这 8 个条件,正式实验共有 112 个试次。在正式实验时,刺激的呈现过程和练习中一样,但不提供反馈。

3 结果分析

所有儿童的平均反应时是 1260.40ms,标准差是 833.12ms。高于平均反应时 2.5 个标准差的试次记录成错误,算得总体的平均正确率是 71%,且三个年龄组的平均正确率分别为 60%、72% 和 78%。本实验仅分析正确试次的反应时,因此需要剔除的错误试次超过 25% 的儿童有 21 名。由于错误率较高,需剔除人数较多,所以本实验不分析儿童的反应时。

考察不同组别儿童的平均正确率是否显著的高于随机水平(0.5)。单样本 T 检验结果显示,7 岁组 $t(28) = 4.16, p < 0.001$,9 岁组 $t(23) = 6.73, p <$

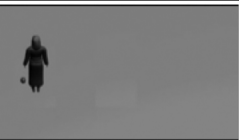
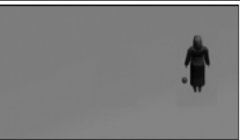
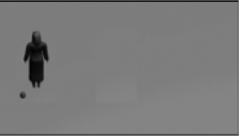
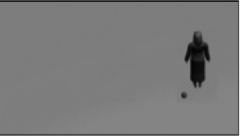
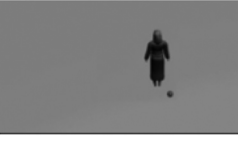
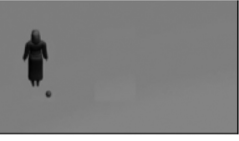
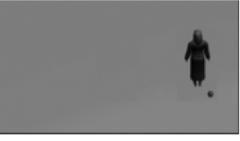
一致性	娃娃的位置			
前后关系	近左侧	近右侧	远左侧	远右侧
前面				
	一致	不一致	一致	不一致
前面				
	不一致	一致	不一致	一致
后面				
	一致	不一致	一致	不一致
后面				
	不一致	一致	不一致	一致

图3 各种条件下的图片材料

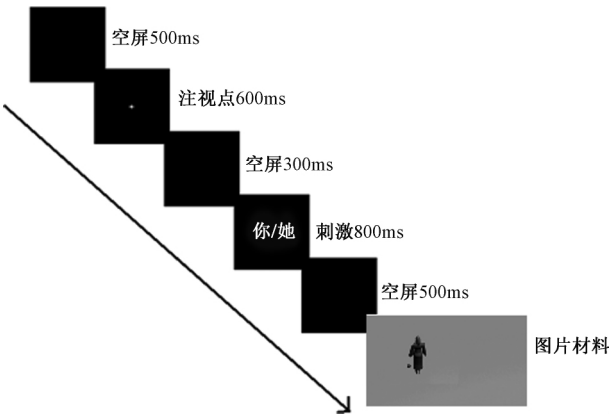


图4 刺激呈现过程

0.001, 11岁组 $t(27) = 8.70, p < 0.001$ 的平均正确率都显著的高于随机水平。

以一致性(一致、不一致)、角度(0° 、 30° 、 60° 、 90° 、 120° 、 150° 、 180°)、前后关系(前面、后面)、任务(自我任务、他人任务)作为被试内变量,以年龄为被试间变量,采用重复测量的方差分析,对儿童的正确率进行分析。

结果显示,年龄的主效应是极显著的 $F(2, 78) = 10.66, p < 0.001, \eta^2 = 0.22$ 。角度的主效应是显著的 $F(6, 468) = 28.47, p < 0.001, \eta^2 = 0.27$ 。一致性的主效应是显著的 $F(1, 78) = 39.16, p <$

$0.001, \eta^2 = 0.33$, 相比于球位于自己和位于娃娃的左右侧不一致的条件,儿童在一致的条件下的正确率更高。

任务和角度的交互作用是极显著的 $F(6, 468) = 20.60, p < 0.001, \eta^2 = 0.21$, 任务和一致性的交互作用是极显著的 $F(1, 78) = 13.31, p < 0.001, \eta^2 = 0.15$, 角度和一致性的交互作用是极显著的 $F(6, 468) = 27.90, p < 0.001, \eta^2 = 0.26$, 年龄、任务和角度的交互作用是显著的 $F(12, 468) = 2.25, p < 0.01, \eta^2 = 0.06$, 年龄、前后关系和角度的交互作用是显著的 $F(12, 468) = 1.87, p < 0.05, \eta^2 = 0.05$, 任务、前后关系和角度的交互作用是极显著的 $F(6, 468) = 4.55, p < 0.001, \eta^2 = 0.06$, 任务、前后关系和一致性的交互作用是显著的 $F(1, 78) = 8.53, p < 0.01, \eta^2 = 0.10$, 任务、角度和一致性的交互作用是极显著的 $F(6, 468) = 30.37, p < 0.001, \eta^2 = 0.28$ 。其它效应均不显著, $p > 0.05$ 。

考虑到本研究需通过:(1)分析7岁、9岁和11岁儿童在他人任务中的角度效应,来考察实验任务的有效性;(2)分析7岁、9岁和11岁儿童在自我任务中的角度效应和一致性效应,来考察儿童空间观点采择的自动性,及其反应模式与成人

的差异。并且,上述分析结果发现年龄、任务和角度的交互作用是显著的 $F(12, 468) = 2.25, p < 0.01, \eta^2 = 0.06$, 任务、角度和一致性的交互作用是极显著的 $F(6, 468) = 30.37, p < 0.001, \eta^2 = 0.28$ 。所以,下面拆分年龄和任务这两个变量,分别分析 7 岁、9 岁和 11 岁儿童在自我任务和他人任务中的表现。

表 1 他人任务中的正确率

角度	0°	30°	60°	90°	120°	150°	180°
7 岁组	0.80 ± 0.04	0.79 ± 0.04	0.66 ± 0.04	0.66 ± 0.04	0.58 ± 0.04	0.41 ± 0.05	0.38 ± 0.06
9 岁组	0.87 ± 0.04	0.83 ± 0.04	0.77 ± 0.03	0.77 ± 0.05	0.66 ± 0.05	0.60 ± 0.05	0.64 ± 0.07
11 岁组	0.89 ± 0.04	0.86 ± 0.03	0.75 ± 0.04	0.83 ± 0.04	0.75 ± 0.04	0.68 ± 0.05	0.66 ± 0.05

结果显示,对 7 岁儿童,角度的主效应是极显著的 $F(6, 168) = 23.60, p < 0.001, \eta^2 = 0.46$ 。正确率随角度的增长而减小(表 1)。事后检验显示,正确率在 30°与 60°、120°与 150°时的差异都是极显著的($p < 0.001$),正确率在 0°与 30°、60°与 90°、90°与 120°、150°与 180°时的差异都是不显著的($p > 0.05$)。

对 9 岁儿童,角度的主效应是极显著的 $F(6, 138) = 7.17, p < 0.001, \eta^2 = 0.24$ 。0°~150°,正确率随角度的增长而减小,150°~180°时,正确率随角度的增长而升高(表 1)。事后检验显示,正确率在 90°与 120°时的差异都是显著的($p < 0.05$),正确率在 0°与 30°、30°与 60°、60°与 90°、120°与 150°、150°与 180°时的差异都是不显著的($p > 0.05$)。

对 11 岁儿童,角度的主效应是极显著的 $F(6, 162) = 9.06, p < 0.001, \eta^2 = 0.25$ 。0°~60°、90°~180°时,正确率随角度的增长而减小,60°~90°时,正确率随角度的增长而升高(表 1)。事后检验显示,正确率在 30°与 60°、60°与 90°、90°与 120°时的差异都是显著的($p < 0.05$),正确率在 0°与 30°、120°与 150°、150°与 180°时的差异都是不显著的($p > 0.05$)。

3.1 他人任务中的表现

7 岁、9 岁、11 岁儿童在他人任务的平均正确率分别是 61%、73% 和 77%。以一致性(一致、不一致)、角度(0°、30°、60°、90°、120°、150°、180°)和前后关系(前面、后面)作为被试内变量,采用重复测量的方差分析,对 7 岁、9 岁、11 岁儿童的正确率分别进行分析。

上述结果显示,7 岁、9 岁、11 岁儿童在他人任务中都出现了显著的角度效应,且正确率随角度增长而减小,儿童完成任务时使用了空间旋转策略,因此,该空间观点采择任务对 7~11 岁儿童是有效的。

3.2 自我任务中的表现

7 岁、9 岁、11 岁儿童在自我任务中的平均正确率分别是 58%、71% 和 79%。以一致性(一致、不一致)、角度(0°、30°、60°、90°、120°、150°、180°)和前后关系(前面、后面)作为被试内变量,采用重复测量的方差分析,对 7 岁、9 岁、11 岁的儿童的正确率分别进行分析。

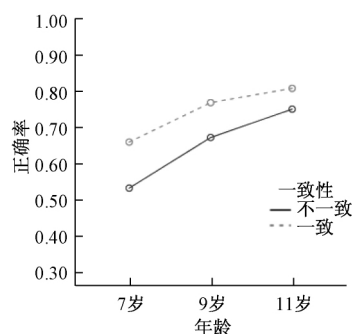


图 5 自我任务中不同年龄被试在一致与不一致条件下的正确率

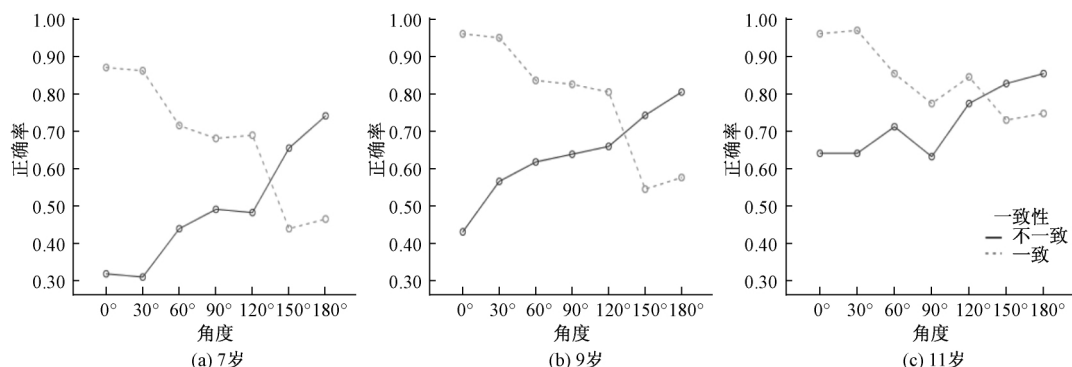


图 6 自我任务中一致与不一致条件下不同角度上的正确率

结果显示,对7岁儿童,一致性的主效应是极显著的 $F(1, 28) = 21.15, p < 0.001, \eta^2 = 0.43$,相比于球位于自己和位于娃娃的左右侧不一致的条件,儿童在一致的条件下的正确率更高(图5)。角度和一致性的交互作用是极显著的 $F(6, 168) = 18.49, p < 0.001, \eta^2 = 0.04$ 。其它效应均不显著, $p > 0.05$ 。

上述分析结果显示,角度和一致性的交互作用是极显著的 $F(6, 168) = 18.49, p < 0.001, \eta^2 = 0.04$ (图6a),表明在一致性的两个条件下,儿童在角度的七个水平上的正确率是有差异的。简单效应检验显示,在一致性的两个条件下,正确率在 $0^\circ \sim 120^\circ$ 时的差异是极显著的 $F(1, 28) = 48.51, p < 0.001, \eta^2 = 0.63$,在一致的条件,儿童的正确率高于不一致的条件;在一致性的两个条件下,正确率在 $150^\circ \sim 180^\circ$ 时的差异是显著的 $F(1, 28) = 8.79, p < 0.01, \eta^2 = 0.24$,在不一致的条件,儿童的正确率高于一致的条件,出现显著的反向一致性效应。

对9岁儿童,一致性的主效应是极显著的 $F(1, 23) = 17.77, p < 0.001, \eta^2 = 0.44$,相比于球位于自己和位于娃娃的左右侧不一致的条件,儿童在一致的条件下的正确率更高(图5)。角度的主效应是显著的 $F(6, 138) = 2.29, p < 0.05, \eta^2 = 0.09$,表明在不同的角度下,儿童的正确率的差异是显著的, $0^\circ \sim 30^\circ$ 、 $60^\circ \sim 120^\circ$ 、 $150^\circ \sim 180^\circ$ 时,正确率随角度的增长而升高, $30^\circ \sim 60^\circ$ 、 $120^\circ \sim 150^\circ$ 时,正确率随角度的增长而减小。角度和一致性的交互作用是极显著的 $F(6, 138) = 14.86, p < 0.001, \eta^2 = 0.39$ 。其它效应均不显著, $p > 0.05$ 。

上述分析结果显示,角度和一致性的交互作用是极显著的 $F(6, 138) = 14.86, p < 0.001, \eta^2 = 0.39$ (图6b),表明在一致性的两个条件下,儿童在角度的七个水平上的正确率是有差异的。简单效应检验显示,在一致性的两个条件下,正确率在 $0^\circ \sim 120^\circ$ 时的差异是极显著的 $F(1, 23) = 30.21, p < 0.001, \eta^2 = 0.57$,在一致的条件,儿童的正确率高于不一致的条件;在一致性的两个条件下,正确率在 $150^\circ \sim 180^\circ$ 时的差异是显著的 $F(1, 23) = 6.98, p < 0.05, \eta^2 = 0.23$,在不一致的条件,儿童的正确率高于一致的条件,出现显著的反向一致性效应。

对11岁儿童,一致性的主效应是显著的 $F(1, 27) = 15.54, p < 0.01, \eta^2 = 0.37$,相比于球位于自己和位于娃娃的左右侧不一致的条件,儿童在一致的条件下的正确率更高(图5)。角度的主效应是显著的 $F(6, 162) = 3.59, p < 0.01, \eta^2 = 0.12$,表明儿童的正

确率在不同的角度上的差异是显著的, $0^\circ \sim 30^\circ$ 、 $90^\circ \sim 120^\circ$ 、 $150^\circ \sim 180^\circ$ 时的正确率随角度的增长而升高, $60^\circ \sim 90^\circ$ 、 $120^\circ \sim 150^\circ$ 时的正确率随角度的增长而减小。角度和一致性的交互作用是极显著的 $F(6, 162) = 10.25, p < 0.001, \eta^2 = 0.28$ 。前后关系、角度和一致性的交互作用是显著的 $F(6, 162) = 2.55, p < 0.05, \eta^2 = 0.09$ 。其它效应均不显著, $p > 0.05$ 。

上述分析结果显示,前后关系、角度和一致性的交互作用是显著的 $F(6, 162) = 2.55, p < 0.05, \eta^2 = 0.09$,表明当球在娃娃前面和后面时,一致性因素对角度的影响模式有差异。采用简单效应检验,并拆分前后关系这个变量。当球在娃娃的后面时,角度的主效应出现边缘显著 $F(6, 162) = 2.11, p = 0.055, \eta^2 = 0.07$,表明在不同的角度上,正确率不同;一致性主效应极显著 $F(1, 27) = 12.60, p < 0.01, \eta^2 = 0.32$,相比于球位于自己和位于娃娃的左右侧不一致的条件,儿童在一致的条件下的正确率更高;角度和一致性的交互作用是显著的 $F(6, 162) = 5.45, p < 0.001, \eta^2 = 0.17$,表明一致性因素在角度的七个水平上的影响不同(图6c)。 $0^\circ \sim 120^\circ$ 时,正确率在一致性的两个条件下的差异是极显著的 $F(1, 27) = 21.00, p < 0.001, \eta^2 = 0.44$,在一致的条件,儿童的正确率高于不一致的条件; $150^\circ \sim 180^\circ$ 时,正确率在一致性的两个条件下的差异是不显著的 $F(1, 27) = 3.86, p > 0.05$ 。当球在娃娃的前面时,角度主效应是极显著的 $F(6, 162) = 2.84, p < 0.05, \eta^2 = 0.10$,表明在不同的角度上,正确率不同;一致性的主效应是显著的 $F(1, 27) = 14.84, p < 0.01, \eta^2 = 0.36$,相比于球位于自己和位于娃娃的左右侧不一致的条件,儿童在一致的条件下的正确率更高;角度和一致性的交互作用是极显著的 $F(6, 162) = 11.04, p < 0.001, \eta^2 = 0.29$,表明一致性因素在角度的七个水平上的影响不同(图6c)。 $0^\circ \sim 120^\circ$ 时,正确率在一致和不一致的条件下的差异是极显著的 $F(1, 27) = 29.29, p < 0.001, \eta^2 = 0.52$,在一致的条件,儿童的正确率高于不一致的条件; $150^\circ \sim 180^\circ$ 时,正确率在一致性的两个条件下的差异是不显著的 $F(1, 27) = 2.29, p > 0.05$ 。

上述研究结果显示,7岁、9岁、11岁儿童在自我任务中都出现了显著的一致性效应,说明空间关系不一致时,球位于娃娃的左右侧关系影响了儿童对球位于自己左右侧的判断。同时,7岁、9岁、11岁儿童的角度和一致性的交互作用都是显著的,说明娃娃和自

己间的角度影响儿童空间观点采择的自动性。

4 讨论

4.1 他人任务中的角度效应

研究发现,当判断物体位于他人的左侧或右侧时,被试使用空间旋转策略(Kessler & Thomson, 2010; Surtees et al., 2013),且随自己与他人视角间角度增长,被试的反应时增长,而正确率减小(Michelon & Zacks, 2006)。本研究出现了类似的结果:7岁、9岁、11岁儿童在他人任务中都出现了显著的角度效应,且正确率随角度增长而减小。因此,在判断球位于娃娃的左右侧关系时,儿童确实使用了空间旋转策略。这与左婷婷和胡清芬(2018)的成人研究结果一致,也与先前的研究结果一致(Surtees et al., 2013; Zacks & Michelon, 2005)。对9岁儿童,150°~180°时,正确率都随角度的增长而升高。其原因可能是,180°时,娃娃朝向儿童,儿童可以通过判定球位于自己的左右侧位置,或将球位于自己的左右侧位置取反,直接得出球位于娃娃的左右侧位置,因此此时儿童的正确率比较高。对11岁儿童,60°~90°时,正确率都随角度的增长而升高。其原因可能是,90°时,球与娃娃的脚近乎处于直线上,儿童可以直接对娃娃的哪一只脚与球对齐作出判定,因此此时儿童的正确率比较高。

综上,儿童在他人任务中的反应表明,这项空间观点采择任务对7~11岁儿童是有效的。

4.2 自动的空间观点采择及其发展趋势

本研究结果发现,7岁、9岁、11岁儿童在判断球相对自己的空间位置时,都出现了显著的一致性效应,即相比于球位于自己和位于娃娃的左右侧不一致的条件,儿童在一致的条件下的正确率更高(图5)。这说明当球位于自己的左侧(右侧),但位于娃娃的右侧(左侧)时,球位于娃娃的左右侧关系影响了儿童对球位于自己左右侧的判断,因而,在不一致条件下,被试的错误率更高。这与左婷婷和胡清芬(2018)的实验中成人的反应模式相似。

同时,本研究结果发现,7岁、9岁、11岁儿童在判断球相对自己的空间位置时,角度和一致性的交互作用都是显著的,即在一致与不一致这两个条件下,儿童在角度的七个水平上的正确率是有差异的。这说明娃娃和自己间的角度影响儿童空间观点采择的自动性。这也与左婷婷和胡清芬(2018)的实验中成人的反应模式相似。

但与成人不同的是,在本研究中,150°并不是空

间观点采择自动与非自动的角度分界点,而是出现正向一致性效应和反向一致性效应的角度分界点。

对7岁和9岁儿童,在150°~180°时,出现显著的反向一致性效应,儿童在不一致的条件具有更高的正确率。其原因可能是,当判断球位于自己的左侧或右侧时,儿童会受到球位于娃娃左右侧关系的影响,且此时他们会忽视娃娃本身的前后。对11岁儿童,在150°~180°时,虽然也出现了反向一致性效应,但无论球在娃娃的前面或后面,150°~180°时产生的反向一致性效应都未达到显著水平,说明在判断球位于自己的左右侧关系时,儿童受到球位于娃娃左右侧关系的影响,且此时他们会考虑娃娃本身的前后。

并且,对7岁和9岁儿童,在一致的条件下,正确率随角度的增长而减小,在不一致条件下,正确率随角度的增长而升高。对11岁儿童,正确率随角度的变化模式,在一致性的两个条件下不再完全相反。

由此可见,儿童的反应模式与成人存在差异。表现为,成人在判断球相对自己的空间关系时,会受到球相对娃娃空间关系的影响,且150°是成人空间观点采择自动与非自动的角度分界点。7~11岁儿童在判断球相对自己的空间关系时,也会受到球相对娃娃空间关系的影响,且角度对儿童空间观点采择的自动性存在影响。但是,7~9岁儿童在判断球相对自己的空间关系时,会忽视娃娃本身的前后,而将娃娃作为参考线,并受到球相对参考线的左右关系影响。随着年纪增加,11岁的儿童可以开始自发地考虑娃娃本身的前后。

值得注意的是,空间转换不同于观点采择。前者表征的是某些物体对之间、目标位置与某物体间的空间关系,其中不涉及观点采择成分,例如,柜子在沙发的旁边。后者表征的是他人和物体之间的空间关系,例如,柜子在娃娃的左侧(Nardini et al., 2006)。7~9岁儿童仅仅将娃娃作为参考线。在完成自我任务时,他们受到球相对参考线左右关系的影响。此时儿童对球位于参考线左右侧的判断与自动加工的特点相符,即无目的性、无意志努力参与、刺激导向(Bukowski et al., 2015; Moors & De Houwer, 2006)。因此,此时的儿童没有自动的进行空间观点采择,而是进行了自动的空间转换。当儿童到11岁时,可以自发地考虑娃娃本身的前后,此时的儿童开始可以自动的进行空间观点采择。11岁是儿童自动进行需要判断左右位置的空间观点采择的年龄转折点。但是,本实验所选取儿童为7岁、9

岁和 11 岁,实验结果不能确定儿童在 9 岁和 11 岁之间的哪个确切的时间点,发生了从自动的空间转换到自动的空间观点采择的转变。所以,本研究中所发现的 11 岁这个年龄转折点是相对本研究中 7 岁和 9 岁儿童而言的。未来研究可以尝试采用纵向追踪研究,以探究儿童自动进行需要判断左右位置的空间观点采择的绝对年龄转折点。

综上,本研究结果显示,在成人身上观察到的自动的空间观点采择,不是人类与生俱来的有效认知加工过程。7~9 岁儿童可以自动的进行空间转换。此后,可能随着生活经验的增加和不断重复地练习,11 岁儿童逐渐可以自动的进行需要判断左右位置的空间观点采择。因此,11 岁是儿童自动进行需要判断左右位置的空间观点采择的相对年龄转折点。

5 结论

(1) 本项空间观点采择任务对 7~11 岁儿童是有效的。

(2) 7~9 岁时,儿童可以做自动的空间转换,此时他们将娃娃当作参考线。11 岁儿童可以自动的进行需要判断左右位置的空间观点采择,此时他们会自发地关注娃娃本身的前后。

(3) 11 岁是儿童自动进行需要判断左右位置的空间观点采择的相对年龄转折点。

参考文献:

- Bukowski, H., Hietanen, J. K., & Samson, D. (2015). From gaze cueing to perspective taking: Revisiting the claim that we automatically compute where or what other people are looking at. *Visual Cognition*, 23(8), 1020–1042.
- Frick, A., Möhring, W., & Newcombe, N. S. (2014). Picturing per-

- spectives: Development of perspective-taking abilities in 4-to 8-year-olds. *Frontiers in Psychology*, 5, 386.
- Kessler, K., & Thomson, L. A. (2010). The embodied nature of spatial perspective taking: Embodied transformation versus sensorimotor interference. *Cognition*, 114(1), 72–88.
- Kozhevnikov, M., & Hegarty, M. (2001). A dissociation between object manipulation spatial ability and spatial orientation ability. *Memory & Cognition*, 29(5), 745–756.
- Michelon, P., & Zacks, J. M. (2006). Two kinds of visual perspective taking. *Perception & Psychophysics*, 68(2), 327–337.
- Moors, A., & De Houwer, J. (2006). Automaticity: A theoretical and conceptual analysis. *Psychological Bulletin*, 132(2), 297–326.
- Nardini, M., Burgess, N., Breckenridge, K., & Atkinson, J. (2006). Differential developmental trajectories for egocentric, environmental and intrinsic frames of reference in spatial memory. *Cognition*, 101(1), 153–172.
- Surtees, A. D. R., & Apperly, I. (2012). Egocentrism and automatic perspective taking in children and adults. *Child Development*, 83(2), 452–460.
- Surtees, A. D. R., Apperly, I., & Samson, D. (2013). Similarities and differences in visual and spatial perspective-taking processes. *Cognition*, 129(2), 426–438.
- Surtees, A. D. R., Butterfill, S. A., & Apperly, I. (2012). Direct and indirect measures of level-2 perspective-taking in children and adults. *British Journal of Developmental Psychology*, 30(1), 75–86.
- Vander Heyden, K. M., Huizinga, M., Raijmakers, M. E. J., & Jolles, J. (2017). Children's representations of another person's spatial perspective: Different strategies for different viewpoints?. *Journal of Experimental Child Psychology*, 153, 57–73.
- Zacks, J. M., & Michelon, P. (2005). Transformations of visuospatial images. *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews*, 4(2), 96–118.
- 左婷婷, 胡清芬. (2018). 成人空间视角采择的自动性. *心理与行为研究*, 16(2), 170–179.

The Automaticity of Children's Spatial Perspective-taking and Its Development

ZUO Tingting¹ HU Qingfen²

(1. School of Psychology, Nanjing Normal University, Nanjing 239000;

2. Institute of Developmental Psychology, Beijing Normal University, Beijing 100875)

Abstract: In this study, we used spatial perspective-taking task to examine the automaticity and developmental trajectory of spatial perspective-taking for children aged 7 ~ 11. The results showed that: (1) In the other tasks, the accuracy decreased as the angular disparity between the doll and the subject increased; (2) In the self tasks when the spatial relationship were consistent, the correct rates was higher than when the spatial relationship was inconsistent. And the reverse consistency effect appeared when the angular disparity between the doll and the subject was during $150^{\circ} \sim 180^{\circ}$. The results of this study prove that the task of this study is an effective spatial perspective-taking task for children. Seven to nine-year-old children can automatically transform spatial perspectives. Eleven-year-old children can automatically make spatial perspective-taking that needs to make left-right judgements. This study demonstrates for the first time that the age of eleven is the relative turning point in the age at which children automatically make spatial perspective-taking that needs to make left-right judgements.

Key words: spatial perspective-taking; children; automaticity; developmental trajectory

5~6岁幼儿对不同文化背景卡通面孔再认的眼动研究*

施芳婷^{1,2} 郑晨烨^{1,5} 颜秀琳¹ 陆露¹ 王静梅^{1,3} 邱波⁴ 卢英俊^{1,3}

(1. 浙江师范大学儿童研究院, 杭州 310012; 2. 华东师范大学国际与比较教育研究所, 上海 200062;
3. 浙江师范大学发展认知神经科学实验室, 杭州 310012; 4. 浙江师范大学杭州幼儿师范学院动画系,
杭州 310012; 5. 浙江省级机关北山幼儿园, 杭州 310000)

摘要: 采用不同文化背景卡通面孔为刺激材料, 探究中国幼儿对中国风、日本风与欧美风女性卡通面孔再认的差异及其眼动机制。结果显示: (1) 卡通面孔再认正确率差异显著, 日本风面孔具有记忆优势; 女童对三种面孔再认正确率均显著高于男童; (2) 卡通面孔特质中的夸张性对卡通面孔再认正确率的预测显著; (3) 文化背景与性别因素显著影响平均注视时间、注视点个数、眼跳次数和幅度及瞳孔大小等总体眼动指标; (4) 兴趣区数据显示: 对日本风面孔的总注视时间和注视点个数最高; 卡通面孔再认主要依赖于眼部、其次为鼻子; 文化背景与兴趣区存在交互作用, 在注视时间、注视点个数与首注视点指标上, 提示幼儿更关注日本风的眼睛区域与欧美风的鼻子区域。综上, 幼儿对不同文化背景卡通面孔的记忆和眼动加工存在差异, 日本风卡通面孔的记忆优势可能基于其夸张性高的面孔特质, 尤其在眼睛部位; 行为学与眼动指标均提示女童对卡通面孔的再认具有优势。

关键词: 幼儿; 面孔再认; 面孔记忆; 卡通面孔; 眼动

分类号: B844

1 引言

面孔再认, 是面孔记忆的重要内容, 指个体准确辨认熟悉面孔及面孔表情的能力, 是对保存在长时记忆中的面孔信息进行提取的过程, 对个体适应环境、社会交往和情绪发展有着重要影响。随着人脸识别、图像分析等技术在生活、消费和侦测等多个领域的应用, 面孔识别与再认受到广泛关注。对人脸识别能力进行有效和可靠的评估与研究非常重要。剑桥大学研制的面孔记忆测试为成人面孔加工能力评估提供了可靠工具 (Duchaine & Nakayama, 2006)。对个体早期面孔加工过程的研究有助于从源头探讨面孔信息对人类生活与生存的影响。面孔识别是人类与身俱来的能力, 出生几个小时后的新生儿便能区分母亲与陌生人面孔, 且面孔加工机制在儿童时期就已成熟 (Crookes & Robbins, 2014)。人类拥有独特的面孔记忆机制, 然而多数研究局限于真人面孔。卡通形象深受儿童喜爱, 可吸引其注意, 引起主动学习, 尤其对幼儿认知与社会性等方面发展有重要影响。优秀的卡通作品符合幼儿认知水平, 能提高幼儿学习积极性, 促进其自我认知、移情、

口语表达与倾听、以及社会交往技能等方面能力的发展 (吴振东, 2002)。卡通面孔是卡通形象最具辨识性和最核心的部位, 对卡通人物的记忆起关键作用, 故有必要探究幼儿对卡通面孔的再认及其影响因素。

研究显示面孔再认受性别、种族、年龄与吸引力等因素影响。如女性面孔再认能力优于男性 (唐玉梅, 葛列众, 2004); 女童识别面孔能力也优于男童 (Rehman & Herlitz, 2006; 赵倩等, 2013)。面孔识别还存在性别偏好, 女性有自我性别偏向, 即女性再认女性面孔能力更强; 而男女性在识别男性面孔时表现相仿 (Lovén et al., 2011; Quinn et al., 2002; Quinn et al., 2008), 可能是女性对同性面孔进行编码时的分配性注意更强所致 (Weirich et al., 2011; Palmer et al., 2013)。对男性研究结果尚存分歧, 有认为男性存在自我性别偏向 (Weight, Sladden, 2003), 也有相反结论 (吕勇等, 2011) 或认为两者无差异 (Lewin & Herlitz, 2002)。故本研究统一采用女性卡通面孔为刺激材料, 以排除面孔性别因素影响。

面孔再认存在异族效应, 即个体对同族面孔再认成绩显著优于异族面孔 (Gross, 2014; Feinman &

* 基金项目: 浙江省社科规划一般课题“儿童对卡通面孔与真人面孔认知的神经机制研究”(15JDET02YB)。

通讯作者: 卢英俊, E-mail: luyingjun@zjnu.cn

Entwistle, 1976)。3 个月的婴儿就已表现出异族效应(Anzures et al. , 2010) ; 且婴儿对异族面孔的记忆能力逐渐下降(Bar - Haim et al. , 2006; Ferguson et al. , 2009) , 但熟悉异族面孔的训练可以减少异族效应(Sangrigoli & De Schonen, 2004) 。5 ~ 10 岁儿童表现出稳定的异族效应(Anzures et al. , 2014) 。推测异族效应可能会被迁移到儿童的卡通面孔再认中。

面孔再认还受到面孔吸引力的影响。面孔吸引力指面孔诱发出愉悦情绪体验并驱使他人产生接近意愿的程度(史新广, 2007) , 具有跨文化(Rhodes et al. , 2002) 与跨年龄(Bronstad & Russell, 2007; Rubenstein et al. , 1999) 的一致性。成人对具有吸引力的女性面孔再认成绩更高(Maner et al. , 2003; 张妍等, 2010) 。成人对高/低吸引力面孔比中等吸引力识别准确率更高(Brandon, 2014) ; 但吸引力对儿童的影响模式却更复杂, Mallet 和 Lallemand(2003) 发现儿童对高吸引力男童面孔相比中等吸引力再认准确率更高, 而女童面孔再认成绩却呈相反趋势。此外, 年龄因素也影响面孔再认, 表现为同龄效应——个体对同年龄段面孔的记忆优于其它年龄阶段(Anastasi & Rhodes, 2005) , 且该效应在儿童期已存在(Hills, 2012; 刘希平等, 2012; 唐卫海等, 2017) 。

卡通面孔再认研究可参照上述真人面孔再认机制, 因为在记忆过程中都涉及到相似的面孔内外部特征和面部轮廓加工, 故推测卡通面孔与真人面孔的辨别与再认能力可能高度相关, 存在着相似机制。如有研究显示适应了日本动画中眼睛异常大的卡通面孔后, 会产生迁移, 导致更偏爱大眼睛的真实面孔(Chen et al. , 2010) 。但与真人面孔相比, 卡通面孔通常具有艺术的夸张性和简洁性特征, 其加工机制也可能存在差异。例如, 幼儿对卡通面孔表情的标签和识别的正确率与速度均优于真人(郑娴等, 2014) ; 在面孔早期加工过程中, 卡通面孔和真人面孔存在共同的神经通路, 但后期的面孔加工途径则有所不同(Lu et al. , 2014; 郑晨烨等, 2015) 。以往对真人面孔记忆机制已有较为深入全面的研究, 但缺少对卡通面孔的研究, 故有必要深入探究幼儿对卡通面孔的记忆机制, 以丰富对幼儿社会性认知能力发展的认识。

由于真人面孔再认受异族效应的影响, 故国别与文化背景可能成为影响幼儿对卡通面孔再认的重要因素。这种文化背景差异已在面孔吸引力加工中

发现存在, 如中国幼儿认为本国卡通面孔的吸引力显著高于美国和日本(王静梅, 卢英俊, 2011) 。田磊(2008) 对各类风格卡通人物造型进行详细分析, 发现卡通面孔具有民族风格、夸张性、可爱和简约等特征。中国、日本和欧美卡通形象有着不同的特质, 中国传统卡通形象简约写意, 强调“神似”, 以虚带实, 多采用符号化手法; 日本卡通形象注重对眼睛夸张表现; 而欧美风的卡通人物形象相比前两种风格最为写实。故此, 从研究目的出发选取了夸张性、吸引力与具体性三个典型的面孔特质进行探究。卡通面孔夸张性通常是对面孔五官比例的改变; 这种夸张性可以使人在加工时产生深刻印象(Rhodes & Tremewan, 1996) 。Mauro 和 Kubovy(1992) 研究发现夸大面部特征能提高面孔识别成绩, 被试对夸张的漫画面孔的识别速度快于真人面孔。此外, 卡通面孔的其他面孔特质, 如面孔吸引力与面孔精细程度(具体性) 也可能影响幼儿的面孔再认。如前所述, 儿童对不同种族真人面孔再认存在差异已得到证实; 但不同民族的卡通面孔不能完全等同于不同种族面孔(卡通面孔还反映了文化背景下的审美观等文化内涵) , 两者既有关联又有差异, 对不同文化背景卡通面孔的再认是否存在类似异族效应的“文化效应”尚未见诸报导, 亟待研究。

面孔识别过程中, 个体通过眼睛运动来搜集面孔特征信息, 并通过对这些信息的加工来完成面孔识别。眼动分析法的可量化性与眼动在面孔识别中所起的独特作用, 使其成为探究幼儿面孔识别机制的理想手段。John 等人(2005) 发现限制眼球移动条件下的面孔识别正确率显著低于自由观看条件。在进行面孔再认时, 通常采用整体加工、局部加工或两者混合的路径; 整体加工利用面孔的全局信息来识别人脸, 而局部加工则使用人脸的局部特征, 如眼睛、鼻子和嘴巴等来识别(Beham & Roomi, 2013) 。眼动研究显示在面孔再认中, 近 60% 的注视时间都集中在眼睛, 大约 90% 的注视针对眼睛、鼻子和嘴(Henderson et al. , 2004) ; 幼儿在进行面孔再认时 also 存在着类似模式, 兴趣区注视时间从高到低依次为眼睛, 鼻子, 嘴巴, 脸颊, 额头和下巴(朱孟亭, 2011) 。幼儿对面孔的眼动加工模式可能与成人有所差异, 如谷莉和白学军(2014) 研究发现面孔情绪加工时, 成人偏好注视眼部, 幼儿偏好注视嘴部; 但面孔学习与再认研究提示幼儿比成人在面孔加工时更多关注眼睛部分和进行局部加工(王乾东等, 2013) 。

文化背景因素影响面孔加工的眼球追踪模式,如东亚人提取面部信息时更多注视面孔中央区域,而西方白种人则聚焦在眼睛(Blais, 2008)。这可能是由于西方人偏重于分析式知觉加工策略,而东方人偏重于整体式知觉加工策略所致(王乾东等, 2013)。Liu 等人(2011)则推测不同面部组件在识别不同种族面孔时的重要性不同,亚洲人面孔较之白种人鼻子更宽、嘴巴更小,因此在识别亚洲人面孔时鼻子的重要性更大。婴儿对同族与异族面孔的加工也存在差异,如中国婴儿对异族面孔内部特征及鼻子区域的注视时长会随年龄增长而减少,但对同族的注视时长却不变(Liu et al., 2011)。6 个月的白人婴儿对同族更多注视眼睛和嘴巴,对异族更多关注鼻子,而 9 个月的白人婴儿更关注同族面孔的眼睛和异族的嘴巴区域(Xiao et al., 2013);但是中国幼儿对同族面孔更多关注鼻子和嘴巴区域,对异族面孔更多关注眼睛区域(王乾东等, 2013)。故不同种族儿童在识别同族与异族面孔时的眼动加工模式存在差异,且随年龄增长而呈现一定的发展性变化。Blais 等人(2008)对亚洲成年人和婴儿的研究表明,面孔注视时的重要参考点是在婴儿期建立的。利用眼动技术探究幼儿在加工卡通面孔时是否存在性别差异、文化背景差异与兴趣区的偏好差异,可进一步深化和丰富对幼儿面孔记忆机制的认识。

综上,目前对面孔再认的研究集中于真人面孔,性别、种族、吸引力与年龄是影响面孔再认的重要因素。卡通面孔对幼儿社会性认知发展影响重大,卡通面孔记忆的影响因素的相关研究亟待补充。本研究采用不同文化背景卡通面孔为刺激材料,探究幼儿卡通面孔再认是否具有“文化差异效应”与性别差异,并对其眼动机制进行探索,假设如下:(1)中国幼儿对不同文化背景(中国风、欧美风与日本风)卡通面孔再认的正确率可能存在差异;(2)女童对卡通面孔的再认成绩可能优于男童;(3)不同文化背景(中国风、欧美风与日本风)卡通面孔再认的差异可能源于卡通面孔特质(如吸引力、夸张性与具体性等)的差异;(4)文化背景与性别因素可能影响幼儿卡通面孔再认时的总体眼动指标;(5)幼儿记忆卡通面孔的眼动指标(平均注视时间、注视点个数、眼跳次数、眼跳幅度与瞳孔大小)在各兴趣区(眼睛、鼻子、嘴巴和外部特征)间可能存在差异,眼睛最受关注;(6)面孔文化背景与兴趣区可能存在交互作用,日本风面孔中夸张的眼睛相比其他卡通

面孔,更吸引幼儿的注视。

2 方法

2.1 被试

选取浙江省杭州市某市公立幼儿园大班幼儿 35 名(完整完成实验者 31 名),其中男童 15 人,女 16 人,年龄介于 5~6 岁($M = 65.9 \pm 3.84$ 月)。所有被试均自愿参与,视力正常,右利手。

2.2 实验材料

在动画专业教师指导下,刺激材料由动画专业人员根据三种卡通面孔风格(中国风、欧美风与日本风)的特点应用 Adobe Photoshop CS6 软件设计绘制,最终形成中性表情、平视面孔共 24 张,每种风格 8 张(图 1)。由 30 名大学生对卡通面孔的文化背景风格进行辨别以验证其可靠性,结果每张刺激图片的判断正确率均达到 100%;另 30 名大学生分别对 24 张面孔的吸引力($M = 4.22, SD = 0.69$)、夸张性($M = 5.14, SD = 1.23$)和具体性($M = 5.47, SD = 1.02$)进行 1~9(低—高)评分,结果见图 3。



图 1 不同风格卡通面孔示意图(从左往右依次为:中国风、欧美风与日本风卡通面孔)

2.3 实验仪器

采用加拿大 SR Research 公司 Eye Link 1000 高速眼动追踪系统及其外设记录被试眼动数据,采样率 1000Hz,呈现刺激的 17 英寸 CRT 显示器分辨率为 1024 × 768。根据被试的年龄特点,实验采用下颌固定方式记录单眼数据,并用自带的 Experiment Builder 与 Data Viewer 软件分别进行实验程序编写与数据处理。

2.4 实验程序

实验在幼儿园独立的安静房间内进行,光线自然,隔音良好。调整被试与显示器之间的距离,控制在 55~65cm 之间。调整眼动仪摄像头角度、焦距和幼儿头部位置,使左眼影像清晰呈现于屏幕中央。实验开始前,先进行五点校准,使眼动误差控制在有效范围内(未达到校准要求的被试直接剔除出实验)。实验分练习和正式两部分。

正式实验采用“学习—再认”范式(吕勇等,

2011),考虑幼儿注意维持能力分为两个部分,有 5 分钟休息间隔。每一部分中,学习阶段依次呈现六张图片(每类文化背景面孔各 2 张,顺序随机),每张图片呈现时间 3000ms,要求被试进行记忆,结束后休息 30 秒(王乾东等,2013)。再认阶段依次呈现 12 张图片(包含学习阶段熟悉面孔 6 张与陌生面孔 6 张,每类文化背景面孔各 4 张),顺序随机,要求被试判断是否为熟悉面孔,同时快速准确地做出相应按键反应,按键后自动呈现下一张。同时采集行为学与眼动数据。

2.5 数据处理

原始数据由 Data Viewer 导出后,应用 Excel 2016 与 SPSS 23.0 进行统计分析。

2.5.1 眼动指标

眼动数据采集分为学习和再认两个阶段。本实验选取的总体眼动指标包括:平均注视时间(平均到每个注视点上的注视持续时间)、注视点个数(整张图片的总注视点个数)、眼跳次数(观看图片时发生的眼跳次数)、眼跳幅度(眼跳期间眼睛运动距离)和瞳孔大小。兴趣区眼动指标包括:注视点个数、总注视时间与首注视点位置(注视时长超过 100ms 的首个注视点所在兴趣区)。

2.5.2 实验设计

为考察反应时、正确率等行为指标及整体眼动指标,采用 3(面孔文化背景:中国、欧美和日本)×2(性别:男、女)的实验设计;为考察兴趣区的眼动指标,采用 3(面孔文化背景:中国、欧美和日本)×4(兴趣区:眼睛、鼻子、嘴巴和外部特征)×2(性别:男和女)的实验设计。数据处理采用重复测量方差分析,性别为被试间自变量,面孔文化背景和兴趣区等为被试内自变量,因变量有被试的反应时、正确率等行为指标及学习阶段和再认阶段的各项总体眼动指标与兴趣区眼动指标。

2.5.3 兴趣区划分

兴趣区(IA)是研究中重点考察的区域,其大小和位置根据具体的研究目的而确定。本研究刺激材料是卡通面孔,需为每张面孔定义兴趣区,标准如下(程蕾,黄希庭,2016;王哲等,2010;赵倩等,2013):

眼睛:于眉毛最高处与下眼睑最低处取直线为上界与下界,左右两边不超过面孔外轮廓线,并避开外部特征,取多边形。

鼻子:以下眼睑最低处取直线为上界,鼻唇之间二分之一处取直线为下界。以鼻子最宽处两点取直

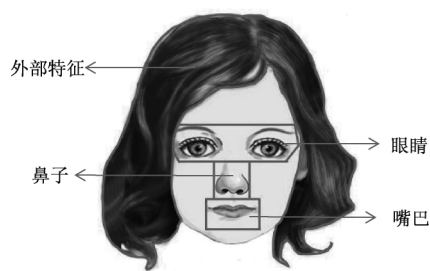


图 2 卡通面孔兴趣区划分示意图

线为左右两边界,取矩形。

嘴巴:以鼻唇之间二分之一处取直线为上界,以嘴唇与下巴之间二分之一处为下界。以两边唇角取直线为左右两边界,取矩形。

外部特征:以发型轮廓线作为外部特征界限,图形不规则。

此外,由于所采用卡通面孔的兴趣区大小形状各异而不规则,且数据分析显示兴趣区面积差异对眼动数据无显著影响,故未将面积因素纳入分析中。

3 结果与分析

3.1 行为学数据

3.1.1 正确率与反应时

面孔文化背景主效应显著,幼儿对三种面孔再认正确率差异极其显著, $F(2, 476) = 6.32, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.03$ 。事后检验表明,幼儿对日本风卡通面孔的再认成绩显著高于中国风与欧美风。性别差异显著, $F(1, 246) = 6.50, p < 0.05, \eta_p^2 = 0.03$,女童的再认正确率(0.80 ± 0.02)显著高于男童(0.72 ± 0.02)。反应时上各主效应与交互作用均不显著,女童反应时快于男童,但差异未达显著(表 1)。

3.1.2 面孔特质

为考察卡通面孔特质对再认正确率的影响,由 30 名成人对实验面孔的吸引力、夸张性、具体性进行 1~9 评分。方差分析结果显示,不同文化背景面孔在夸张性 [$F(2, 693) = 2784.19, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.32$]、具体性 [$F(2, 693) = 922.20, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.47$]、吸引力 [$F(2, 693) = 320.02, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.24$]上均存在显著差异。事后检验表明,夸张性上,日本风卡通面孔显著高于中国风与欧美风;具体性上,欧美风最高,中国风其次,三种面孔间两两差异均显著;吸引力上,日本风显著高于欧美风与中国风(图 3)。

表 1 幼儿对不同风格卡通面孔的再认成绩(反应时和正确率的平均值和标准误)

		反应时			正确率(%)		
		$M \pm SE$	M	SE	$M \pm SE$	M	SE
中国	男	2080.18 $\pm$ 257.89	1965.72	370.54	0.74 $\pm$ 0.03	0.70	0.04
	女		2194.63	368.77		0.77	0.04
欧美	男	1980.68 $\pm$ 207.54	2102.46	298.20	0.69 $\pm$ 0.03	0.66	0.04
	女		1858.91	288.73		0.71	0.04
日本	男	2169.72 $\pm$ 335.68	2402.63	482.32	0.85 $\pm$ 0.02	0.79	0.03
	女		1936.86	467.00		0.90	0.03

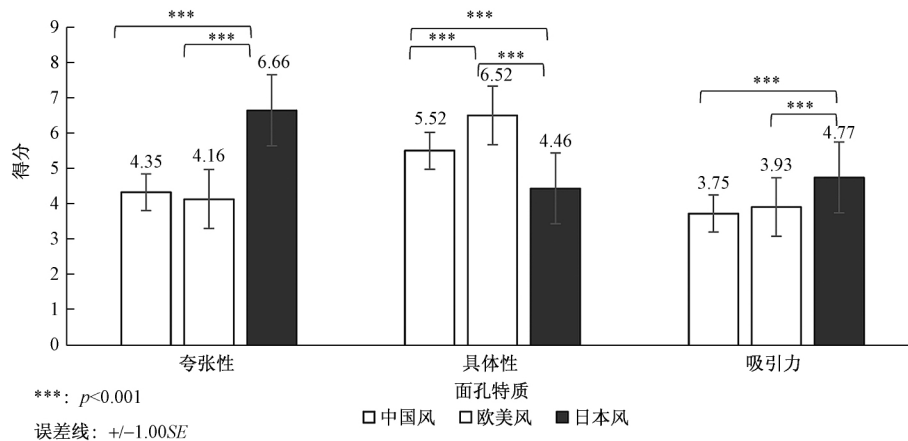


图 3 不同文化背景卡通面孔夸张性、具体性与吸引力得分

对卡通面孔再认正确率与 3 种面孔特质得分分别进行卡方独立性检验,将正确率分为 3 级(低、中、高),面孔特质得分分为 4 级(低、较低、较高、高),结果显示夸张性与面孔再认正确率显著相关,

且由 Cramer V 系数与列联系数 C 可知二者为中等强度正相关,但具体性、吸引力两个特质与卡通面孔再认正确率不存在显著相关(表 2)。

表 2 卡通面孔再认正确率与面孔特质得分的相关性分析

	具体性			夸张性			吸引力		
	统计量	df	p	统计量	df	p	统计量	df	p
皮尔逊卡方	2.325	4	0.676	12.243	4	0.016	8.389	4	0.078
Cramer V	0.194		0.771	0.461		0.037	0.387		0.126
列联系数 C	0.265		0.771	0.546		0.037	0.480		0.126

3.2 文化背景与性别因素对幼儿总体眼动指标的影响

3.2.1 平均注视时间

学习阶段性别主效应显著,男童平均注视时间长于女童, $F(1, 122) = 5.50, p < 0.05, \eta_p^2 = 0.04$; 其他主效应和交互作用均不显著。再认阶段面孔文化背景主效应边缘显著, $F(1.19, 471.24) = 2.76, p = 0.67, \eta_p^2 = 0.01$ 。事后检验表明,欧美风面孔平均注视时间显著高于日本风面孔; 其他主效应和交互作用均不显著(表 3)。

3.2.2 注视点个数

学习阶段性别主效应显著, $F(1, 122) = 7.56, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.06$,女童注视点个数显著多于男

童; 其他主效应和交互作用均不显著。再认阶段文化背景主效应显著, $F(1.89, 466.42) = 4.21, p < 0.05, \eta_p^2 = 0.02$,事后检验表明中国风与日本风面孔注视点个数显著多于欧美风面孔; 其他主效应和交互作用均不显著(表 3)。

3.2.3 眼跳次数

学习阶段性别主效应显著, $F(1, 122) = 8.42, p < 0.05, \eta_p^2 = 0.07$,男童眼跳次数显著少于女童; 其他主效应和交互作用均不显著。再认阶段文化背景主效应显著, $F(1.88, 461.92) = 3.97, p < 0.05, \eta_p^2 = 0.02$,事后检验显示欧美风面孔眼跳次数显著低于其他两组,中国风与日本风面孔差异不显著; 其他主效应和交互作用均不显著(表 3)。

3.2.4 眼跳幅度

学习阶段性别主效应显著, $F(1, 122) = 10.382, p < 0.05, \eta_p^2 = 0.08$, 男童眼跳幅度大于女童; 其他主效应和交互作用均不显著。再认阶段性别主效应显著, $F(1, 245) = 4.45, p < 0.05, \eta_p^2 = 0.02$, 男童眼跳幅度大于女童; 其他主效应和交互作用均不显著(表 3)。

3.2.5 瞳孔大小

学习阶段面孔文化背景主效应显著, $F(2, 244) = 8.91, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.07$, 事后检验表明, 幼儿注视日本风面孔时瞳孔大小显著大于其余两组, 欧美风与中国风面孔差异不显著; 其他主效应和交互作用均不显著。再认阶段各主效应及交互作用均不显著(表 3)。

表 3 不同文化背景卡通面孔的总体眼动指标比较

		平均注视时间(ms)		注视点个数		眼跳次数		眼跳幅度(度)		瞳孔大小	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
面孔学习阶段											
中国	男	296.3	104.4	5.9	1.8	5.2	1.7	4.3	3.2	409.8	84.6
	女	274.4	84.4	6.4	1.6	5.8	1.6	3.2	0.8	410.4	70.6
欧美	男	296.5	79.2	5.7	1.4	5	1.3	3.9	3.9	407.2	87.5
	女	286.2	83.0	6.1	1.7	5.6	1.6	3.3	2.3	415.2	69.3
日本	男	318	116.4	5.5	1.7	5	1.67	4.4	3.8	425.7	82.5
	女	272.5	86.3	6.3	2	5.6	1.9	3.1	1.4	427.3	72.5
面孔再认阶段											
中国	男	284.1	123.1	5.6	4.2	5	2	3.8	2.5	424.6	92.1
	女	280.8	94.7	5.2	4	4.6	1.9	4	2.4	440.3	69.3
欧美	男	294.9	99.2	4.6	2.7	4.2	1.5	4	3.3	421.1	94.5
	女	293.7	112.7	4.4	2.8	3.9	1.5	3.1	3.1	434.8	74.4
日本	男	277.5	87.7	5.7	4.6	5.2	2.6	4.3	3	426.6	99.6
	女	273.7	47.7	4.9	3.2	4.4	2.1	3.5	2.3	436.2	78.3

3.3 幼儿再认卡通面孔时对不同兴趣区的眼动加工差异

3.3.1 总注视时间

学习阶段面孔文化背景主效应边缘显著, $F(2, 244) = 2.84, p = 0.06, \eta_p^2 = 0.02$; 兴趣区主效应显著, $F(1.60, 195.27) = 158.24, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.57$; 文化背景与兴趣区交互作用显著, $F(4.28, 732) = 22.82, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.16$ 。再认阶段文化背景主效应显著, $F(2, 492) = 4.63, p < 0.05, \eta_p^2 = 0.02$; 兴趣区主效应显著, $F(1.60, 393.19) = 230.69, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.48$; 性别主效应显著, $F(1, 246) = 6.16, p < 0.05, \eta_p^2 = 0.024$; 文化背景与兴趣区交互作用显著, $F(3.82, 939.10) = 33.62, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.12$; 性别与兴趣区交互作用显著, $F(1, 246) = 6.317, p < 0.05, \eta_p^2 = 0.01$ 。两个阶段下其余主效应与交互作用均不显著(表 4, 比例指某个兴趣区内的注视时间/总注视时间)。

事后检验发现, 学习与再认阶段幼儿对日本风面孔的总注视时间均显著高于中国风; 再认阶段男

童总注视时间显著长于女童。两个阶段幼儿对眼睛的总注视时间均显著高于其他兴趣区, 鼻子显著高于嘴巴和外部特征, 后两者差异不显著。

简单效应分析显示, 学习与再认阶段下, 幼儿对三种文化背景面孔眼睛的总注视时间均显著高于其他兴趣区, 对鼻子的总注视时间显著高于嘴巴和外部特征; 对日本风眼睛注视时长最长, 欧美风显著低于其他两组; 欧美风鼻子总注视时长显著高于其他两组。学习阶段日本风嘴巴的注视时长显著低于其余两组, 再认阶段日本风嘴巴注视时长显著低于中国风。再认阶段男童对卡通面孔眼睛的总注视时间显著长于女童, 其余区域性别差异不显著。

3.3.2 注视点个数

学习阶段面孔文化背景主效应显著, $F(2, 244) = 2.95, p < 0.05, \eta_p^2 = 0.02$; 兴趣区主效应显著, $F(1.63, 198.38) = 191.34, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.61$; 文化背景与兴趣区交互作用显著, $F(4.13, 504.14) = 28.61, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.19$ 。再认阶段文化背景主效应显著, $F(2, 492) = 6.78, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.027$;

兴趣区主效应显著, $F(1.64, 402.16) = 269.57, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.52$; 性别主效应显著, $F(1, 246) = 5.82, p < 0.05, \eta_p^2 = 0.023$; 文化背景与兴趣区交互作用显著, $F(3.82, 939.10) = 33.62, p < 0.001$,

$\eta_p^2 = 0.12$; 性别与兴趣区交互作用显著, $F(1, 246) = 13.33, p < 0.05, \eta_p^2 = 0.051$ 。两个阶段其余主效应和交互作用均不显著(表 5, 比例指某个兴趣区内的注视点个数/总注视点个数)。

表 4 不同文化背景卡通面孔各兴趣区的总注视时间

	眼睛		鼻子		嘴巴		外部特征	
	时间(ms)	比例(%)	时间(ms)	比例(%)	时间(ms)	比例(%)	时间(ms)	比例(%)
面孔学习阶段								
中国	670.5	64.68	120	11.58	132.8	12.81	113.3	10.93
欧美	567.3	50.57	334.1	29.78	132.4	11.8	88	7.84
日本	866.9	74.49	123.4	10.6	64.6	5.55	109	9.36
面孔再认阶段								
中国	570.2	63.79	139.6	15.62	111.6	12.48	72.4	8.1
欧美	378.2	47.28	278.7	34.84	78.5	9.81	64.5	8.07
日本	659.1	68.56	130.4	13.56	74.9	7.79	96.9	10.08

事后检验显示学习阶段中国风的注视点个数显著低于日本风; 再认阶段欧美风的注视点个数显著低于其余两组; 再认阶段男童注视点个数显著高于女童。两个阶段幼儿对眼睛的注视点个数均显著高于其他兴趣区, 鼻子显著高于嘴巴和外部特征, 后两者差异不显著。

简单效应分析显示, 学习与再认阶段中, 幼儿对中国风与日本风眼睛的注视点个数均显著高于其他

兴趣区; 对欧美风眼睛和鼻子的注视点个数均显著高于嘴巴与外部特征, 眼睛与鼻子无显著差异。学习阶段日本风眼睛的注视点个数显著高于其余两组, 嘴巴显著低于其余两组; 欧美风鼻子注视点个数显著高于其余两组; 再认阶段欧美风眼睛注视点个数显著低于其余两组, 鼻子显著高于其余两组。再认阶段男童对卡通面孔眼睛的注视点个数显著多于女童, 其余区域性别差异不显著。

表 5 不同文化背景卡通面孔各兴趣区的注视点个数

	眼睛		鼻子		嘴巴		外部特征	
	个数	比例(%)	个数	比例(%)	个数	比例(%)	个数	比例(%)
面孔学习阶段								
中国	2.47	65.11	0.44	11.7	0.42	11.06	0.46	12.13
欧美	1.99	50.1	1.16	29.33	0.48	12.02	0.34	8.55
日本	3.18	74.67	0.41	9.64	0.21	4.91	0.46	10.78
面孔再认阶段								
中国	2.2	63.85	0.51	14.61	0.38	10.99	0.37	10.56
欧美	1.37	47.02	0.94	32.39	0.29	9.82	0.31	10.77
日本	2.47	67.7	0.5	13.82	0.26	7.06	0.42	11.42

3.3.3 首注视点位置

学习阶段兴趣区主效应显著, $F(1, 29) = 177.66, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.86$; 文化背景与兴趣区交互作用显著, $F(1, 29) = 10.65, p < 0.05, \eta_p^2 = 0.27$; 其余主效应和交互作用均不显著。再认阶段兴趣区主效应显著, $F(3, 87) = 255.13, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.93$; 文化背景与兴趣区交互作用显著, $F(6, 174) = 23.00, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.44$, 其余主效应和交互作用均不显著。

事后检验显示, 学习阶段首注视点落在眼睛区域显著高于其余 3 个区域, 鼻子与外部特征显著高于嘴巴; 再认阶段首注视点排列依次为眼睛、鼻子、外部特征与嘴巴, 两两差异均显著。简单效应分析显示, 学习阶段中, 中国风眼睛区域首注视点显著高于其他区域, 鼻子显著高于嘴巴; 欧美风排序为眼睛、鼻子、外部特征与嘴巴, 除鼻子与外部特征间两两差异均显著; 日本风排序为眼睛、外部特征、鼻子与嘴巴, 除鼻子与嘴巴间两两差异均显著。鼻子区

域,日本风显著低于其余两组;外部特征区域从高到低依次为日本风、欧美风与中国风,两两差异均显著。再认阶段中,中国风眼睛显著高于其他区域,鼻子显著高于嘴巴;欧美风眼睛显著高于其他区域,鼻

子显著高于外部特征与嘴巴;日本风眼睛显著高于其他区域,嘴巴显著低于其他区域。欧美风眼睛显著低于其余两组,鼻子显著高于其余两组;日本风外部特征显著高于中国(表 6)。

表 6 各兴趣区首注视点位置及其百分比

	眼睛		鼻子		嘴巴		外部特征	
	总个数	比例(%)	总个数	比例(%)	总个数	比例(%)	总个数	比例(%)
面孔学习阶段								
中国	103	83.06	13	10.48	3	2.42	5	4.03
欧美	89	71.77	20	16.13	0	0	15	12.1
日本	90	72.58	2	1.61	1	0.81	31	25
面孔再认阶段								
中国	194	82.9	26	11.1	7	3	7	3
欧美	146	62.7	68	29.2	5	2.14	14	6
日本	203	83.2	16	6.56	4	1.63	21	8.6

4 讨论

4.1 对不同文化背景卡通面孔再认差异可能源于面孔特质

本研究发现幼儿对日本风卡通面孔具有记忆优势与注视偏好,再认正确率显著高于欧美风与中国风面孔。这提示虽然儿童与成人对真人本族面孔的再认都显著优于异族面孔(Meissner & Brigham, 2001),但在卡通面孔再认中,对不同文化背景面孔却并未表现出与真人面孔类似的异族效应(即中国风面孔再认正确率高于其他文化背景面孔)。卡通面孔不同于真人面孔,是一种艺术化的面孔,似乎具有超越种族和文化背景的特性。回归分析显示夸张性对幼儿卡通面孔再认正确率的预测显著,而具体性与吸引力等特质对之影响不显著;故推测夸张的脸部特征更符合幼儿的认知特点,在加工过程中能产生更深刻印象。根据卡里曼的能量分配模型,注意资源分配受多种因素影响,其中包括个人的倾向与唤醒作用;而不寻常的、夸张的事件或物体是引起不随意注意的重要因素(彭聃龄,张必隐,2004)。故面孔夸张的物理特征易吸引幼儿的注意。欧美风卡通面孔偏向于写实,具体性最高;中国风卡通面孔的具体性介于欧美风和日本风之间;而日本风卡通面孔通常眼睛被特写得出奇大,鼻子与嘴巴非常小,夸张性最为明显(图 1、图 3)。而对成人卡通面孔再认正确率进行相似的研究显示面孔特质中的面孔吸引力得分与再认正确率回归模型显著,且夸张性与具体性对之影响不显著(郑晨烨,2018)。成人对

吸引力高的卡通面孔再认正确率更高,可能由于其对高吸引力面孔具有偏好,且在面孔加工时相较幼儿更偏向整体加工(Bruce et al., 1994)所致。综上,对卡通面孔再认的差异可能源于不同的面孔特质。此外,王静梅和卢英俊(2011)发现中国风卡通面孔吸引力显著高于日本风与美国风,而本实验发现日本风卡通面孔吸引力显著高于其余面孔,这种差异可能由于实验材料所致,本研究采用人物卡通面孔,前者采用的是动物卡通面孔,审美评价标准不同。

4.2 文化背景因素影响幼儿卡通面孔的眼动加工

幼儿加工不同文化背景卡通面孔的各项总体眼动指标都存在差异。在学习阶段幼儿注视日本风卡通面孔时瞳孔大小显著大于中国风和欧美风,可能由于日本风卡通面孔中眼睛的表现最为夸张,引起幼儿注意偏好。瞳孔大小与人的情绪、兴趣和认知负荷有关,它能反映心理活动情况,是心理努力的敏感指标。故提示幼儿对日本风卡通面孔的加工更为专注、投入心理资源更多(闫国利,白学军,2012)。在再认阶段,中国风和日本风卡通面孔的注视点个数、眼跳次数显著多于欧美风。注视点个数多表明被试对注视的信息兴趣度高、搜索积极;眼跳次数多、幅度大表明获取的信息较多,效率较高(Henderson, 2003)。这提示幼儿在再认中国风与日本风卡通面孔时信息搜索更为积极主动。学习与再认阶段幼儿对日本风面孔兴趣区的总注视时间均显著高于中国风,由于注视时间可反映被试对材料加工的深度,提示幼儿加工日本风面孔程度更深。Rayner (1998)指出,注视点个数是影响再认成绩的重要变

量: 对图片的注视点个数越多, 再认成绩越好。本实验中欧美风的注视点个数显著低于其他两种面孔, 再认正确率也最低, 符合上述假说。此外, 再认阶段幼儿对欧美风卡通面孔平均注视时间最长, 结合正确率结果, 推测对幼儿来说三类面孔再认可能存在难度差异, 再认欧美风面孔的难度最高。学习阶段幼儿加工日本风面孔时瞳孔大小显著高于其他两组, 提示幼儿在记忆日本风面孔时投入了更多的心理资源; 且幼儿对日本风面孔眼睛的注视点个数显著高于其他两组, 提示日本风面孔眼睛的夸张性引起了幼儿更多的注意, 加工更深入, 从而使幼儿在面孔再认时更容易辨识。

4.3 幼儿对卡通面孔的再认依赖于眼部兴趣区

在学习与再认阶段, 幼儿对卡通面孔兴趣区的总注视时间与注视点个数排序都相同, 依次为眼睛、鼻子、嘴巴和外部特征, 与真人面孔的研究结果一致(朱孟亭, 2011); 且眼睛的总注视时间、注视点个数和首注视点个数均显著高于其他兴趣区, 其次是鼻子。前人研究也表明, 在进行面孔识别时, 眼部承载的信息最多(Henderson et al., 2001); 面部表情识别时对眼部信息的依赖最多(隋雪, 任延涛, 2007)。此外, 交互作用分析显示, 幼儿对日本风卡通面孔的眼睛区域总注视时间和注视点个数最多, 中国风其次, 欧美风最少; 但对欧美风鼻子区域的总注视时间和注视点个数最多。卡通面孔特征分析显示, 日本风面孔对眼睛的表现最为夸张突出; 而欧美风面孔的鼻子描绘得最为具体精细, 不同于日本风与中国风对鼻子简约的处理。这提示五官的夸张和精细程度能影响幼儿对卡通面孔信息的眼动加工, 且眼部是卡通面孔再认最具辨识度的区域。张丽丽等人(2016)的眼动研究也证实眼部对面孔吸引力的判断有重要作用。

4.4 幼儿卡通面孔再认及其眼动加工的性别差异

女童对卡通面孔再认的正确率显著高于男童、反应时也较短, 即女童对卡通面孔记忆的效率更高, 提示女性在加工卡通面孔时存在强度和速度的优势(王玲等, 2012; 王军利等, 2013), 这种性别差异也体现在真人面孔加工中(Lovén et al., 2011; Palmer et al., 2013; Weirich, 2011)。此外, 本研究采用女性卡通面孔, 即证实了女童识别女性卡通面孔优于男童, 如同女性识别女性真人面孔成绩优于男性(Lovén et al., 2011), 但这种差异是否也体现在男性卡通面孔上, 尚需进一步研究验证。

男女童在平均注视时间、注视点个数、眼跳幅

度、眼跳个数和兴趣区总注视时间上均存在显著差异: 学习阶段男童的平均注视时间和眼跳幅度均高于女童、注视点个数和眼跳次数则小于女童; 再认阶段, 男童的眼跳幅度大于女童, 且男童对兴趣区的总注视时间长于女童。这与赵倩等人(2013)的研究结果一致, 即男童记忆面孔时对信息搜索更为活跃、但更为粗略, 而女童的眼动加工则更稳定与精细, 有利于其更好地记忆卡通面孔。此外, 再认阶段男童对卡通面孔眼睛部位的注视时间显著长于女童, 程蕾和黄希庭(2016)研究也发现 5 岁男童对眼睛部位变化的识别水平较女童更高, 均提示男童在面孔记忆中更关注眼睛。

5 结论

5~6 岁幼儿对不同文化背景卡通面孔的再认在行为学与眼动指标上差异显著: 日本风相比中国风与欧美风卡通面孔更具记忆优势, 可能基于其面孔的夸张性特质; 文化背景因素显著影响幼儿卡通面孔的眼动加工, 且幼儿对卡通面孔的再认主要依赖于眼部兴趣区; 幼儿卡通面孔再认及其眼动加工具有显著的性别差异。

参考文献:

- Anastasi, J. S., & Rhodes, M. G. (2005). An own-age bias in face recognition for children and older adults. *Psychonomic Bulletin and Review*, 12(6), 1043–1047.
- Anzures, G., Kelly, D. J., Pascalis, O., Quinn, P. C., Slater, A. M., de Viviés, X., & Lee, K. (2014). Own- and other-race face identity recognition in children: The effects of pose and feature composition. *Developmental Psychology*, 50(2), 469–481.
- Bar-Haim, Y., Ziv, T., Lamy, D., & Hodes, R. M. (2006). Nature and nurture in own-race face processing. *Psychological Science*, 17(2), 159–163.
- Beham, M. P., & Roomi, S. M. (2013). A review of face recognition methods. *International Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence*, 27(4), 101–135.
- Blais, C., Jack, R. E., Scheepers, C., Fiset, D., & Caldare, R. (2008). Culture shapes how we look at faces. *PLoS ONE*, 3(8), Article e3022. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0003022>
- Brandon, M. (2014). The effect of facial attractiveness on recognition memory. *Honors Projects Overview*. 98. https://digitalcommons.ric.edu/honors_projects/98
- Bronstad, P. M., & Russell, R. (2007). Beauty is in the “we” of the beholder: Greater agreement on facial attractiveness among close relations. *Perception*, 36(11), 1674–1681.
- Bruce, V., Burton, M., & Anddench, N. (1994). What’s distinctive about a distinctive face? *Experimental Psychology*, 47(1), 119–141.

- Chen, H. , Russell, R. , Nakayama, K. , & Livingstone, M. (2010) . Crossing the “uncanny valley”: Adaptation to cartoon faces can influence perception of human faces. *Perception*, 39(3), 378 – 386.
- Crookes, K. , & Robbins, R. A. (2014) . No childhood development of viewpoint – invariant face recognition: Evidence from 8 – year – olds and adults. *Journal of Experimental Child Psychology*, 126, 103 – 111.
- Duchaine, B. , & Nakayama, K. (2006) . The Cambridge face memory test: Results for neurologically intact individuals and an investigation of its validity using inverted face stimuli and prosopagnosia participants. *Neuropsychologia*, 44(4), 576 – 585.
- Feinman, S. , & Entwisle, D. R. (1976) . Children’s ability to recognize other children’s faces. *Child Development*, 47(2), 506 – 510.
- Ferguson, K. T. , Kulkofsky, S. , Cashon, C. H. , & Casasola, M. (2009) . The development of specialized processing of own – race faces in infancy. *Infancy*, 14(3), 263 – 284.
- Gross, T. F. (2014) . Face recognition and own – ethnicity bias in black, east/ southeast Asian, Hispanic, and white children. *Asian American Journal of Psychology*, 5(3), 181 – 189.
- Henderson, P. W. , Giese, J. L. , & Cote, J. A. (2004) . Impression management using typeface design. *Journal of Marketing*, 68(4), 60 – 72.
- Henderson, J. , Falk, R. , Minut, S. , Dyer, F. C. , & Mahadevan, S. (2001) . Gaze control for face learning and recognition by humans and machines. In T. F. Shipley & P. J. Kellman (Eds.) . *From fragments to objects: Segmentation and grouping in vision* (pp. 463 – 481) . Amsterdam: Elsevier Science.
- Hills, P. J. (2012) . A developmental study of the own – age face recognition bias in children. *Developmental Psychology*, 48(2), 499 – 508.
- Lewin C, & Herlitz A. (2002) . Sex differences in face recognition – women’s faces make the difference. *Brain & Cognition*, 50(1), 121 – 128.
- John, M. H. , Carrick, C. W. , & Richard, J. F. (2005) . Eye movements are functional during face learning. *Memory Cognition*, 33(1), 98 – 110.
- Liu, S. , Quinn, P. C. , Wheeler, A. , Xiao, N. , Ge, L. , & Lee, K. (2011) . Similarity and difference in the processing of same – and other – race faces as revealed by eye tracking in 4 – to 9 – month – olds. *Journal of Experimental Child Psychology*, 108(1), 180 – 189.
- Lovén, J. , Herlitz, A. , & Rehnman, J. (2011) . Women’s own – gender bias in face recognition memory. *Experimental Psychology*, 58(4), 333 – 340.
- Lu, Y. J. , Wang, J. M. , Wang, L. , Wang, J. L. , & Qin, J. L. (2014) . Neural responses to cartoon facial attractiveness: An event – related potential study. *Neuroscience Bulletin*, 30(3), 441 – 450.
- Palmer, M. A. , Brewer, N. , & Horry, R. (2013) . Understanding gender bias in face recognition: Effects of divided attention at encoding. *Acta Psychologica*, 142(3), 362 – 369.
- Mallet, P. , & Lallemand, N. (2003) . Preadolescents’ recognition of faces of unfamiliar peers: The effect of attractiveness of faces. *The Journal of Genetic Psychology*, 164(4), 453 – 471.
- Meissner, C. A. , & Brigham, J. C. (2001) . Thirty years of investigating the own – race bias in memory for faces. *Psychology, Public Policy, and Law*, 7(1), 3 – 35.
- Maner, J. K. , Kenrick, D. T. , Becker, D. V. , Delton, A. W. , Hofer, B. , Wilbur, C. , & Neuberg, S. (2003) . Sexually selective cognition: Beauty captures the mind of the beholder. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(6), 1107 – 1120.
- Mauro, R. , & Kubovy, M. (1992) . Caricature and face recognition. *Memory & Cognition*, 20(4), 433 – 440.
- Quinn, P. C. , Uttley, L. , Lee, K. , Gibson, A. , Smith, M. , & Slater, A. M. (2008) . Infant preference for female faces occurs for same – but not other – race faces. *Journal of Neuropsychology*, 2(1), 15 – 26.
- Quinn, P. C. , Yahr, J. , Kuhn, A. , Slater, A. M. , & Pascalis, O. (2002) . Representation of the gender of human faces by infants: A preference for female. *Perception*, 31(9), 1109 – 1121.
- Rayner, K. (1998) . Eye movement in reading and information processing: 20 years of research. *Psychological Bulletin*, 124(3), 372 – 422.
- Rehnman, J. , & Herlitz, A. (2006) . Higher face recognition ability in girls: Magnified by own – sex and own – ethnicity bias. *Memory*, 14(3), 289 – 296.
- Rhodes, G. , & Tremewan, T. (1996) . Averageness, exaggeration, and facial attractiveness. *Psychological Science*, 7(2), 105 – 110.
- Rhodes, G. , Harwood, K. , Yoshikawa, S. , Nishitani, M. , & McLean, I. (2002) . The attractiveness of average faces: Cross – cultural evidence and possible biological basis. In G. Rhodes & L. A. Zebrowitz (Eds.) , *Facial attractiveness: Evolutionary, cognitive, and social perspectives* (pp. 35 – 58) . Ablex Publishing.
- Rubenstein, A. J. , Kalakanis, L. , & Langlois, J. H. (1999) . Infant preferences for attractive faces: A cognitive explanation. *Developmental Psychology*, 35(3), 848 – 855.
- Sangrigoli, S. , & de Schonen, S. (2004) . Recognition of own – race and other – race faces by three – month – old infants. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(7), 1219 – 1227.
- Weirich, S. , Hoffmann, F. , Meissner, L. , Heinz, A. , & Bengner, T. (2011) . Sex influence on face recognition memory moderated by presentation duration and reencoding. *Neuropsychology*, 25(6), 806 – 813.
- Wright, D. B. , & Stroud, J. N. (2002) . Age differences in lineup identification accuracy: People are better with their own age. *Law and Human Behavior*. 26(6), 641 – 654.
- Wright, D. , B. & Sladden, B. (2003) . An own gender bias and the importance of hair in face recognition. *Acta Psychologica*, 114(1), 101 – 114.
- Xiao, W. S. , Xiao, N. G. , Quinn, P. C. , Anzures, G. , & Lee, K. (2013) . Development of face scanning for own – and other – race faces in infancy. *International Journal of Behavioral Development*, 37(2), 100 – 105.
- 程蕾, 黄希庭. (2016) . 5 岁儿童自我面孔的认知特点. *心理与行为研究*, 14(4), 465 – 470.
- 谷莉, 白学军. (2014) . 成人与幼儿面部表情注意偏好的眼动研究.

- 心理科学, 37(1), 101-105.
- 李鸥, 陈红. (2010). 面孔吸引力的回顾与前瞻. 心理科学进展, 18(3), 472-479.
- 刘希平, 唐乐, 唐卫海. (2012). 面孔再认及学习程度判断中的同龄效应. 心理发展与教育, 28(3), 271-275.
- 吕勇, 刘亚平, 罗跃嘉. (2011). 记忆面孔, 男女有别: 关于面孔再认性别差异的行为与 ERP 研究. 科学通报, 256(14), 1112-1123.
- 彭聃龄, 张必隐. (2004). 认知心理学. 杭州: 浙江教育出版社.
- 史新广. (2007). 女性容貌吸引力及其与人格和心理健康的关系研究(硕士学位论文). 苏州大学.
- 隋雪, 任延涛. (2007). 面部表情识别的即时加工过程. 心理学报, 36(1), 64-70.
- 唐玉梅, 葛列众. (2004). 陌生面孔特征信息的拼图实验研究. 人类工效学, 10(4), 37-38.
- 唐卫海, 唐乐, 张晓佩, 刘希平. (2017). 面孔再认中同龄效应的发展. 天津师范大学学报(社会科学版), (1), 48-53.
- 田磊. (2008). 中外影视动画民族艺术风格比较研究(硕士学位论文). 山东师范大学, 济南.
- 王军利, 王静梅, 任静婷, 卢英俊. (2013). 卡通面孔分类与知觉加工的 ERP 比较研究. 心理科学, 36(2), 320-327.
- 王静梅, 卢英俊. (2011). 绘图方式与脸型对卡通面孔吸引力的影响. 幼儿教育, (6), 6-11.
- 王玲, 王静梅, 王军利, 卢英俊. (2012). 卡通面孔与真实面孔识别的 ERP 比较研究. 心理研究, 5(5), 19-28.
- 王乾东, 胡超, 傅根跃. (2013). 幼儿面孔加工异族效应的眼动研究. 心理学报, 45(2), 169-178.
- 王哲, 葛列众, 袁中庆. (2010). 5 岁儿童对熟悉面孔的特征信息识别. 心理科学, 33(1), 122-125.
- 吴振东. (2002). 儿童电视美术片在幼儿园教育中的应用研究(硕士学位论文). 福建师范大学, 福州.
- 闫国利, 白学军. (2012). 眼动研究心理学导论: 揭开心灵之窗奥秘的神奇学科. 北京: 科学出版社.
- 赵倩, 王静梅, 徐侃鸿, 卢英俊. (2013). 不同任务情境中 5~6 岁儿童卡通面孔加工的眼动研究. 心理发展与教育, 29(5), 457-465.
- 张丽丽, 魏斌, 张妍. (2016). 微笑影响面孔吸引力判断的眼动研究. 心理学探新, 36(1), 1113-1117.
- 张妍, 孔繁昌, 陈红, 向燕辉, 高笑, 陈敏燕. (2010). 男性对女性面孔吸引力的认知偏好: 来自 ERP 的证据. 心理学报, 42(11), 1060-1072.
- 郑晨烨, 王静梅, 胡佳, 王一逸, 郑嫻, 张莹, 卢英俊. (2015). 面部空间特征关系对真人与卡通面孔吸引力影响的 ERP 发展性研究. 心理学进展, 5(12), 816-827.
- 郑晨烨. (2018). 幼儿对真人与卡通面孔记忆及其眼动机制研究(硕士学位论文). 浙江师范大学, 杭州.
- 郑嫻, 张筱群, 郑潇雅, 王静梅, 卢英俊. (2014). 6 岁幼儿对卡通与真人面孔表情认知差异的研究. 幼儿教育, (12), 35-39.
- 朱孟亭. (2011). 面孔认知性别差异的眼动研究(硕士学位论文). 华东师范大学, 上海.

An Eye-movement Research on 5 ~ 6-year-old Children's Recognition of Cartoon Faces in Different Culture Backgrounds

SHI Fangting^{1,2} ZHENG Chenye^{1,5} YAN Xiulin¹ LU Lu¹

WANG Jingmei^{1,3} DI Bo⁴ LU Yingjun^{1,3}

(1. Institute of Child Study, Zhejiang Normal University, Hangzhou 310012; 2. Institute of International and Comparative Education, East China Normal University, Shanghai 200062; 3. Lab of Developmental Cognitive Neuroscience, Hangzhou College for Preschool Education, Zhejiang Normal University, Hangzhou 310012; 4. Department of Animation, Hangzhou College for Preschool Education, Zhejiang Normal University, Hangzhou 310012; 5. Zhejiang Beishan Kindergarten, Hangzhou 310000)

Abstract: Cartoon faces in different cultural backgrounds were used to explore the recognition difference and its eye movement mechanism when Chinese children were memorizing Chinese, Japanese and European-American style female cartoon faces. The results showed that: (1) the accuracy among different cartoon faces was significantly different, Japanese style faces had an advantage in memorizing. Girls' face recognition accuracy in three styles was significantly higher than boys; (2) the exaggeration of facial features of cartoon faces could significantly predicate the recognition accuracy; (3) cultural background and gender factors significantly affected overall eye movement indicators, such as the average fixation time, fixation counts, saccades counts, saccades amplitude, and pupil size; (4) interest area data showed that the total fixation time and fixation counts for Japanese style faces were the highest; the eyes were the most concerned in cartoon recognition, followed by the nose; There was an interaction between cultural background and interest area in fixation time, fixation counts and first fixation area, which indicates that children focus more on the eyes of Japanese style and the nose of European-American style. In conclusion, there are differences in children's memory and eye movement processing of cartoon faces from different cultural backgrounds. The memory advantage of Japanese style faces may be due to its exaggeration of facial features, especially for the eye areas. Girls show more advantages in recognizing cartoon faces both in behavioral and eye movement indicators.

Key words: children; face recognition; face memory; cartoon face; eye movement

童年期儿童应对方式发展的成因：特质论还是情境论？^{*}

苏志强¹ 马郑豫¹ 张大均² 马健云³

(1. 长江师范学院教师教育学院, 重庆 408100; 2. 西南大学心理学部, 重庆 400715;
3. 西南大学教育学部, 重庆 400715)

摘 要: 为了探讨童年期儿童应对方式发展的成因, 本研究以应对方式问卷和心理素质量表为研究工具, 对 355 名小学三年级学生进行了 2 年追踪调查。考察了不同应对方式在学业困难情境和同伴冲突情境下的发展轨迹, 以及特质性因素心理素质对于不同应对方式发展的影响。结果表明: (1) 童年期儿童的积极应对方式在学业困难和同伴冲突情境中有着不同的发展轨迹, 而消极应对方式在学业和人际情境中有着相同的发展轨迹。(2) 特质因素心理素质在不同的时间均可以显著预测童年期儿童的积极或消极应对方式。这说明童年期儿童应对方式的发展是情境因素和特质因素共同作用的结果。

关键词: 应对方式; 情境论; 特质论; 儿童

分类号: B844

1 问题提出

应对方式是当外在或内在要求超出个人资源时个体所采取的认知或行为策略(Lazarus & Folkman, 1984)。常常被认为是一种潜在的保护性因素(Simpson et al., 2018), 来缓解压力事件的消极影响, 并最终降低心理和认知等方面出现问题的可能性(Wadsworth et al., 2005)。

在童年期应对方式的研究中, 许多理论和概念模型来源于成年人的相关研究(Fields, & Rinz, 1997)。但是童年期个体和成年个体所面临的环境差异, 以及应对能力的不同(Compas et al., 1991; Elias et al., 1985), 使得我们不能简单的将这些研究结论推广到童年期。而就应对方式的发展来说, 成人期的应对方式是由儿童期发展而来的, 童年期的应对方式不仅调节着压力事件的负性效应, 而且还会影响个体在未来生活中对于不同应对方式的应用(Compas et al., 2001)。这就使得童年期应对方式的发展成为影响个体能力和身心健康发展的关键因素。因而探讨童年期阶段应对方式的发展成因, 有着重要的理论探索和教育实践意义。

有鉴于此, 许多学者提出了多种理论模型来解释应对方式的成因, 情境论和特质论就是众多理论

中流传较为广泛的两种观点。就特质论而言, 在应对方式研究的早期, 许多研究将应对方式看做人格特质的一部分, 并在人格的框架内探讨应对方式(Keng et al., 2018; Ruchkin et al., 1999; Shikai et al., 2014), 进而形成了应对方式研究的特质取向。在该理论框架下, 个体不会认为每个情境都是新的, 相反, 他们会在不同的情境中应用相同的应对方式(McCrae & Costa, 1986), 个体在应对方式上的差异来源于个体特质的不同, 而同一个体在不同情境中的应对方式是稳定的, 具备跨情境的特性。该观点在当前应对方式的相关研究中依旧有着较为广泛的应用, 来自成人群体的证据就表明, 不同性质压力情境下, 个体采用的应对方式较为趋于一致, 具有跨情境的特性(申艳娥, 2004)。而对于特质性因素的探讨所涉及范围也非常广, 包括人格(Ficková, 2001; McWilliams et al., 2003)、心理韧性(Balmer et al., 2014)等心理特质。所得结论也表明这些因素对于个体的应对方式有着显著的预测作用(Krause et al., 2017; Parker et al., 2015), 且这种预测作用在警察(Balmer et al., 2014)和运动员(Anshel et al., 2012)等成人群体中均有所体现。对于儿童来说, 学者们认为特质性因素气质形成了早期应对的基础(Connor-Smith & Flachsbart, 2007), 相关的研究也

^{*} 基金项目: 全国教育科学规划教育部青年课题“农村留守儿童的心理素质发展及其影响因素: 一项两年追踪研究”(EBA170438)。

通讯作者: 马郑豫, E-mail: mzy0911@163.com

表明儿童的气质性特质对其应对方式有着重要影响 (Eisenberg et al., 1995; Lengua & Long, 2002), 并会塑造儿童对于压力事件的应对反应 (Thompson et al., 2014)。从已有的研究可以看出, 应对方式的发展可能与特质性因素有着密不可分的关系, 但大量的研究多是在西方文化背景下探讨个体的应对方式 (Xu et al., 2013)。心理素质是在中国素质教育背景下提出的重要概念, 是对个体内在心理特质发展水平的综合反映 (张大均, 2004), 而早期的理论探讨也表明, 作为一种特质性因素, 心理素质与人格、心理韧性等特质有着密切的关系 (张大均等, 2017)。基于以上的系统探讨, 提出本研究假设 H1: 特质性因素心理素质可以显著预测童年期儿童应对方式的纵向发展。

与特质论相对应的则是“情境论”, 在 20 世纪 70 年代, Cohen 和 Lazarus (1973) 对于应对方式研究的特质取向进行了质疑。基于对于心理应激的认知现象学分析 (Folkman & Lazarus, 1980), 他们认为特质性因素对于应对方式的预测作用有限, 并提出对应对方式的研究不应该将“情境”因素排除在外 (Lazarus et al., 1974), 从而逐步发展了应对方式研究的情境取向。在该理论框架下, 个体在不同情境中的应对方式是变化的, 不具有跨情境性, 情境因素在个体应对方式的选择中占有决定作用。而在应对方式的发展中, 有学者认为个体所经历的各项环境事件可能会影响个体应对策略的形成与发展 (Vaughn - Coaxum et al., 2018), 来自纵向追踪的研究也证实, 消极生活事件等情境因素决定了应对方式在未来生活中的发展和应用 (Steege et al., 2013)。对于童年期的个体而言, 许多学者认为此阶段中个体的应对方式是一种非特质性的行为, 且更为灵活和富有弹性 (Vaughn - Coaxum et al., 2018)。早前的研究表明, 儿童在不同的压力情境下会采用不同的应对方式 (Fields & Prinz, 1997, 2016), 这说明儿童能够区分不同情境的性质差异, 以选择更符合情境需求的应对方式。学龄阶段儿童较为常见的情境包括学业困难和同伴冲突, 前者在学生群体中具有跨年龄普遍性 (Putwain, 2007), 后者在学生的日常生活中也是不可避免的 (Murphy & Eisenberg, 2002)。现有研究证实, 儿童会直接采用问题解决的应对方式来应对学业压力, 但在同伴冲突情境下, 则倾向于采用攻击的应对策略 (Band & Weisz, 1988), 这表明童年期儿童应对方式的采用会受情境因素的影响。综上, 提出本研究假设 H2:

童年期儿童的应对方式在学业困难和同伴冲突情境中有着不同的发展轨迹。

就应对方式本身而言, 在研究的早期已注重对于不同应对方式类型的划分。这包括源于认知评价模型所区分的问题指向的应对和情绪指向的应对 (Lazarus, 1966; Lazarus, 1974; Lazarus & Folkman, 1984), 依据初级 - 次级控制模型所提出的初级控制应对、次级控制应对和放弃控制应对 (Rothbaum et al., 1982), 以及依据趋向 - 逃避模型所区分的趋向性应对和逃避性应对 (Peterson et al., 1990) 等多种区分方式。在本质上, 依赖于个体对于事件的可控性评价, 以及自身所能接触到的管理压力的资源, 不同的应对策略其实并没有好坏之分 (Furtado et al., 2016), 任何应对策略都可能是有用的或暂时具有积极性质 (Keser et al., 2017), 且在个体的压力应对中均有一定的适应意义 (Friedman - Wheeler et al., 2016)。例如, 否认、逃避等消极应对方式能缓解负性事件所带来的压力, 在短期内具有促进个体心理健康的积极作用 (Ben - Zur, 2002)。但一般而言, 主动的应对策略要比被动或冒险性的应对策略更具有适应意义 (Furtado et al., 2016)。诚如 Friedman - Wheeler 等人 (2016) 所说, 积极的应对方式 (如问题解决和寻求帮助等), 有助于个体应对资源的建构, 并与个体良好的心理健康有着积极的联系 (Skinner & Zimmer - Gembeck, 2007); 而消极的应对方式 (如敌对、逃避和隔离等), 则会增加个体的脆弱性, 与个体的消极心理健康有着显著的联系 (Carpenter et al., 2012)。这表明积极和消极应对方式在性质上有着很大的不同, 且对个体的发展有着不同的影响效应。基于不同应对方式性质上的差异, 以及不同情境因素对应对方式的影响 (Fields & Prinz, 1997, 2016), 本研究提出研究假设 H3: 积极和消极应对方式在学业困难和人际冲突两种情境中有着不同的发展轨迹。

综上所述, 本研究拟以童年期儿童为研究对象, 采用纵向追踪的研究方法, 来探讨不同应对方式的发展是受情境因素的影响, 还是受特质因素的影响?

2 研究方法

2.1 研究对象

在广州中山某小学和四川达州某小学三年级学生中, 随机选取某些班级作为追踪样本, 采用固定样本时间序列设计。鉴于儿童心理的发展是阶段性和连续性的统一 (林崇德, 2018), 且学校教育以学期

为教育影响的时点划分,本研究以6个月为间隔开展了为期2年的追踪研究。初次施测时,共得有效样本476人;第二次施测时,因转学、被试不愿参加测验等原因,有40名被试流失;第三次施测时,有18名被试缺失;第四次施测时有15名被试缺失;第五次施测时有48名被试流失。最终所得有效样本为355人,初次施测和最终施测时的平均年龄分别为 9.21 ± 0.62 和 11.21 ± 0.62 。其中男女生分别为166和189人,城镇和农村学生分别为216和139人,独生和非独生子女分别为127和228人。采用卡方检验和 t 检验进行数据随机缺失性检验。结果表明,缺失学生与非缺失学生,在性别比 $\chi^2(1) = 3.26, p > 0.05$],以及第一测试的积极应对方式 $[(429) = 0.35, p > 0.05]$ 、消极应对方式 $[(474) = -0.79, p > 0.05]$ 和心理素质 $[(474) = 1.19, p > 0.05]$ 上均不存在显著差异,这表明本研究不存在被试的结构化流失。

2.2 测量工具

2.2.1 小学生应对方式量表

采用李想(2007)编制的针对儿童的应对方式量表。该量表设置了四类情境,本研究选取童年期儿童较为常见的学业困难和同伴冲突两类情境,来考察应对方式发展的情境差异。具体而言,在学业困难情境下,询问儿童“当你在学习过程中遇到困难和烦恼时,你是否会采用下面的方法?”;而在同伴冲突情境下,询问儿童“当你和同学之间发生矛盾时,你是否会采用下面的方法?”。每类情境下各16道类似的题目,共计32道题。采用5级计分,从“几乎从不”到“总是使用”。量表分5个维度,分别为问题解决、寻求帮助、幻想分心、逃避攻击、忍耐自责。其中问题解决和寻求帮助为积极应对方式,幻想分心、逃避攻击和忍耐自责为消极应对方式。以往的研究表明,该量表具有较高的信效度(邱妙词等,2015)。本研究中,积极和消极应对方式的内部一致性信度分别为0.81和0.79。

2.2.2 儿童版心理素质量表

采用课题组编制的儿童版心理素质量表。该量表包括认知、个性和适应性三个分量表,其中认知分量表包括元认知和创造性;个性分量表包括抱负、自信心、自制力、独立性、乐观性;适应性分量表包括人际适应、情绪适应、社会适应、学习适应。共36个题项,采用5级计分方式,从“完全不像我”到“完全就是我”。现有研究表明,该量表具有较高的信效度(马郑豫等,2018)。本研究中,总量表和认知、个

性和适应性三个分量表的内部一致性系数分别为0.85、0.70、0.73和0.64。

2.3 统计分析及共同方法偏差

采用SPSS 16.0和Mplus 7.4进行数据的管理和分析。其中,采用多组潜发展模型的方法来分析不同应对方式发展的情境差异。采用结构方程模型来考察特质性因素心理素质与应对方式之间的关系。本研究对最终样本的应对方式和心理素质进行了正态性检验,结果发现初次施测中积极应对方式($Sk = 0.08 > 0, Ku = -0.23 < 0$)、消极应对方式($Sk = 0.71 > 0, Ku = 0.46 > 0$)和特质因素心理素质($Sk = -0.23 < 0, Ku = -0.12 < 0$)均为非正态分布。参照王济川等人(2011)的建议,本研究拟采用稳健极大似然估计法(MLR)进行模型估计,该方法适用于非正态数据。采用Harman单因子检验法对共同方法偏差进行检验,方法为对初次施测的心理素质题项和应对方式题项共同进行探索性因素分析。所得结果表明,在未旋转的情况下,第一、二、三、四和五次施测分别探索出20、21、20、18和18个因子,所对应的第一个主成分解释总方差变异率分别为16.30%、16.52%、19.93%、20.71%和22.13%,均小于40%的警戒解释率。这表明对于童年期儿童应对方式和心理素质的考察不存在共同方法偏差问题。

3 研究结论

3.1 童年期儿童心理素质与应对方式的交叉滞后分析

为了从特质论的视角探讨童年期儿童应对方式的发展成因,本研究采用结构方程模型的方式,构建了童年期儿童心理素质与应对方式的交叉滞后分析模型。以期揭示童年期阶段,心理素质与应对方式的因果关系。鉴于积极应对方式和消极应对方式的差异,本研究分别建构了童年期儿童心理素质与积极和消极应对方式的交叉滞后分析模型。总体所遵循的步骤如下:第一步,构建童年期儿童心理素质与应对方式的基线模型,该模型仅包含心理素质与应对方式的自回归路径,无交叉滞后回归路径;其次构建了心理素质与应对方式的两个单向模型和双向作用模型,其中单向模型分别为仅包含心理素质到应对方式单方向的交叉滞后回归路径,其他与基线模型相同的单向模型A,以及仅包含应对方式到心理素质单方向的交叉滞后回归路径,其他与基线模型相同的单向模型B。双向作用模型C为同时包含心

理素质到应对方式和应对方式到心理素质两个方向的交叉滞后回归路径,其他与基线模型相同;最后根据模型拟合指数选择恰当的模型,来描述童年期儿童心理素质与应对方式之间的关系。此外,基于修

正指标和理论依据对所选模型进行修正,最终得到最恰当的模型。童年期儿童心理素质与积极和消极应对方式的基线模型、三个竞争模型和修正模型各自的拟合指数如表 1 所示。

表1 童年期儿童心理素质与应对方式交叉滞后分析模型拟合指数表($n=355$)

模型		χ^2	df	CFI	TLI	RMSEA	SRMR	$\Delta\chi^2(\Delta df)$	p
心理素质与积极应对方式的交互滞后分析	基线模型	252.87	32	0.89	0.84	0.14	0.21		
	单向模型 A	164.19	28	0.93	0.89	0.12	0.09	88.68(4)	<0.05
	单向模型 B	240.47	28	0.89	0.83	0.15	0.19	12.4(4)	<0.05
	双向作用模型 C	160.95	24	0.93	0.87	0.13	0.08	91.92(8)	<0.05
	修正模型	34.74	18	0.99	0.98	0.05	0.03	126.21(6)	<0.05
心理素质与消极应对方式的交互滞后分析	基线模型	240.43	32	0.87	0.82	0.14	0.17		
	单向模型 A	196.59	28	0.89	0.83	0.13	0.11	43.84(4)	<0.05
	单向模型 B	213.49	28	0.88	0.82	0.14	0.15	26.94(4)	<0.05
	双向作用模型 C	175.81	24	0.90	0.83	0.13	0.08	64.62(8)	<0.05
	修正模型	33.58	18	0.99	0.98	0.05	0.03	142.23(6)	<0.05

注: A = 心理素质对积极或消极应对方式的单向模型; B = 积极或消极应对方式对心理素质的单向模型; C = 心理素质与积极或消极应对方式的动态相互作用模型。

从表 1 中可以看出,无论是心理素质与积极应对方式的交叉滞后分析,还是心理素质与消极应对方式的交叉滞后分析。相对于两个单向模型,双向作用模型的各项拟合指标均有较好的表现。因而本研究接受童年期儿童心理素质与积极和消极应对方式的双向作用模型。此外,在交叉滞后模型中,为了控制同一变量的发展稳定性,允许两时间点相同变量间设置自回归路径(Little, 2013),因而在双向作用模型的基础上,本研究依照修正指数添加了二阶自回归路径,得到了最终的修正模型。所得的童年期儿童心理素质与积极和消极应对方式交叉滞后分析模型,如下图所示。

从图 1 和图 2 的模型中可以看出,在童年期儿童心理素质与积极应对方式的交叉滞后分析模型中,T1、T2、T3 和 T4 时间的心理素质均可以分别显著预测 T2 ($\beta = 0.22, p < 0.01$)、T3 ($\beta = 0.22, p <$

0.01)、T4($\beta = 0.12, p < 0.05$)和T5($\beta = 0.26, p < 0.01$)时间的积极应对方式。但积极应对方式对于童年期儿童心理素质的预测作用均没有达到显著性水平。在童年期儿童心理素质与消极应对方式的交叉滞后分析模型中,T1、T2、T3和T4时间的心理素质均可以分别显著预测T2($\beta = -0.13, p < 0.01$)、T3($\beta = -0.20, p < 0.01$)、T4($\beta = -0.10, p < 0.05$)和T5($\beta = -0.08, p < 0.05$)时间的消极应对方式,而只有T2和T4时间的消极应对方式可以显著预测T3($\beta = -0.10, p < 0.05$)和T5($\beta = -0.09, p < 0.05$)时间的心理素质。总体而言,童年期儿童的心理素质与不同应对方式之间呈现出一种双向的作用关系,即童年期儿童的特质因素心理素质对不同应对方式的发展,均有着显著的预测作用,假设1得到验证。但不同应对方式对于心理素质发展的预测作用较小。

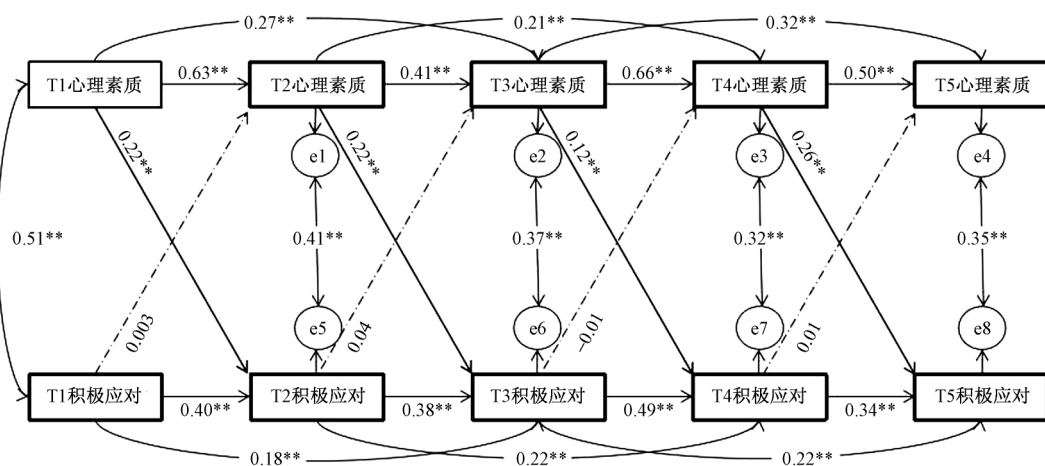


图1 童年期儿童心理素质与积极应对方式交叉滞后分析模型

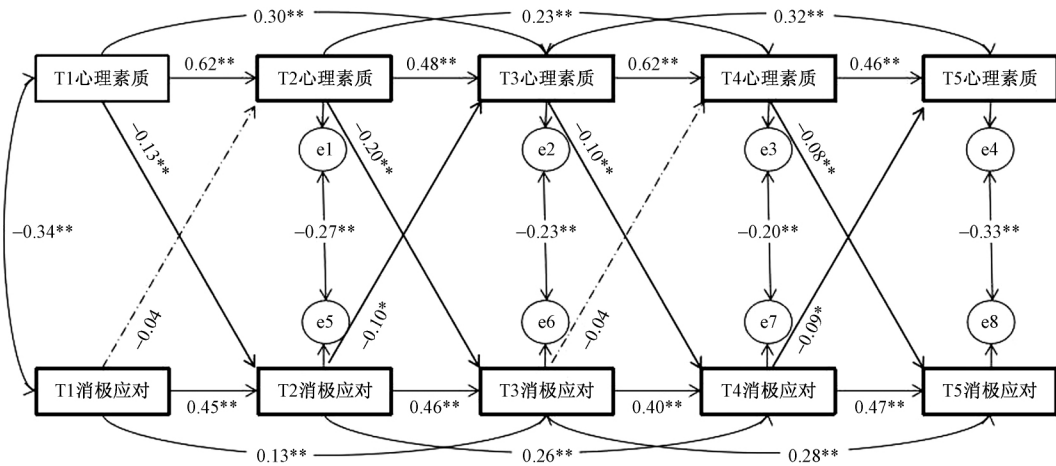


图2 童年期儿童心理素质与消极应对方式交叉滞后分析模型

3.2 童年期儿童应对方式纵向发展的情境差异

采用多组潜发展模型 (Multi-group Latent Growth Curve Modeling, LGM) 的方式, 本研究考察了童年期儿童应对方式发展轨迹的情境差异。具体方法为, 首先建构不同应对方式学业困难情境和同伴冲突情境的组态模型, 在该模型中, 设定潜发展模

型的发展轨迹可跨组变化。其次建构不同应对方式学业困难情境和同伴冲突情境的限制模型, 在该模型中, 设定发展函数跨组不变。最后, 通过比较限定模型和非限定模型的差异, 来检验不同应对方式潜发展模型的跨组不变性。童年期儿童不同应对方式发展情境差异比较模型拟合指数情况, 如表2所示。

表2 童年期儿童不同应对方式发展情境差异比较模型拟合指数表 ($n = 355$)

	模型	χ^2	df	CFI	TLI	SRMR	RMSEA
积极应对方式	组态模型	33.63	14	0.98	0.98	0.06	0.06
	限制模型	78.11	17	0.95	0.94	0.10	0.10
消极应对方式	组态模型	47.05	14	0.97	0.96	0.04	0.08
	限制模型	49.45	17	0.97	0.97	0.05	0.07

从表2中可以看出, 对于童年期儿童积极应对方式发展的情境差异比较而言, 卡方值的变化统计显著 ($\Delta\chi^2 = 44.48$, $df = 3$, $p < 0.001$), 同时, CFI的变化量 $\Delta CFI = 0.037$ 大于截断点 (0.01)。因而可以认为积极应对方式在不同情境下有着不同的发展轨迹。具体而言, 学习情境下积极应对方式截距发展因子的估计均值为 $\eta_{01} = 16.87$, 人际情境下积极应对方式截距发展因子的估计均值为 $\eta_{02} = 16.98$ 。然而在发展轨迹上, 学习情境下积极应对方式斜率发展因子的估计均值为正 ($\eta_{11} = 0.35$, $p > 0.05$), 即呈逐步上升的趋势; 但人际情境下积极应对方式斜率发展因子的估计均值为负 ($\eta_{12} = -0.49$, $p < 0.05$), 即呈逐步下降的趋势。即童年期儿童的积极应对方式在不同情境中有着不同的发展轨迹, 在学习情境中逐步上升, 但在人际情境中逐步降低。

对于童年期儿童消极应对方式发展的情境差异比较而言, 卡方值的变化统计不显著 ($\Delta\chi^2 = 2.41$, $df = 3$, $p > 0.05$), CFI的变化量 $\Delta CFI = 0.001$ 小于截断点 (0.01)。因而可以认为消极应对方式在不

同的情境下有着相同的发展轨迹。具体而言, 学习情境下消极应对方式截距发展因子的估计均值 $\eta_{01} = 22.52$, 人际情境下消极应对方式截距发展因子的估计均值 $\eta_{02} = 26.92$ 。在发展轨迹上, 学习情境下消极应对方式斜率发展因子的估计均值为负 ($\eta_{11} = -2.20$, $p < 0.001$), 即呈逐步下降的趋势; 人际情境下消极应对方式斜率发展因子的估计均值也为负 ($\eta_{12} = -2.40$, $p < 0.001$), 即也呈现出逐步下降的趋势。即童年期儿童的消极应对方式在不同情境中有着相同的发展轨迹, 在学习和人际情境中均呈现逐步下降的趋势。综合以上结果, 童年期儿童的应对方式在学业困难和同伴冲突情境中有着不同的发展轨迹, 假设2得到验证。此外, 积极和消极应对方式各自在学业困难和人际冲突两种情境中存在着不同的发展轨迹, 假设3也得到验证。

4 讨论

4.1 特质因素对儿童不同应对方式发展的影响

本研究的结果表明, 特质性因素心理素质可以

显著预测应对方式的纵向发展。这与以往的研究相类似 (Kato & Pedersen, 2005; Lengua & Long, 2002)。特质论是应对方式研究的重要支柱性理论之一,应对方式也被认为是压力条件下行动的特质 (Bolger, 1990)。现有研究甚至发现一些特质因素和应对方式之间有着相同的基因基础 (Kato & Pedersen, 2005),这在一定程度上说明应对方式与个体稳定的特质性因素有着密切的关系。本研究中,心理素质是一种整体的内在品质,具有稳定性、发展性、基础性和内隐性等特点 (Zhang et al., 2011),所得结论从纵向发展的视角上,揭示了儿童不同应对方式的发展会受到特质性因素的制约或促进。值得注意的是,以往研究中所探讨的特质因素对于应对方式的影响,多是从“发展类型”的视角进行了解析,例如外倾性的人格特征能促进个体更好的使用社会支持等应对方式 (Boyraz et al., 2012),而那些具有较高消极情感紧张性的儿童则更倾向于使用逃避等应对方式 (Lengua & Long, 2002)。本研究则是从“发展水平”的视角对该问题进行了解析,心理素质本质上是一种相对稳定的心理品质 (张大均, 2004),其水平的高低代表着个体心理特质的发展状况。本研究所得的结论,在一定程度上反映了心理特质发展水平的差异,对儿童应对方式发展的影响。即儿童的心理素质水平越高,个体越倾向于采用积极的应对方式,反之,则倾向于采用消极应对方式。

4.2 情境因素对童年期儿童不同应对方式发展的影响

本研究的结果表明,童年期儿童的应对方式在学业困难和同伴冲突情境中有着不同的发展轨迹。这说明童年期儿童不同应对方式的发展均受到情境因素的制约。以往的研究更多的强调当前应对方式的发生会受到情境因素的制约或影响 (Band & Weisz, 1988)。例如由于应对方式与特定的脑区区域有着密切的联系 (Santarnecchi et al., 2018),而一定的情境事件会对个体的脑区产生影响 (Vaughn - Coaxum et al., 2018),进而影响特定应对方式的选择和执行。这就从静态发生的视角下探讨了应对方式的产生。本研究的结论则进一步发现,情境因素也会对儿童应对方式的发展造成影响。实际上,特定压力情境的出现会促使特定应对方式的产生 (Khamis, 2013)。而对于儿童来说,他们在环境方面所面临较高水平的累积风险具有持续性和普遍性,这在一定程度上可能会塑造和促进稳定应对策

略的形成 (Grant et al., 2003)。这就在动态发展的视角上揭示了童年期儿童应对方式发展的成因。

本研究发现积极和消极应对方式在学业和人际两种情境中有着不同的发展轨迹。具体而言,童年期儿童的积极应对方式在学业困难和同伴冲突情境中有着不同的发展轨迹,而消极应对方式在学业和人际情境中有着相同的发展轨迹。这说明不同应对方式的跨情境特征存在较大差异。应对方式的选择会受到个体所拥有资源的制约 (Furtado et al., 2016)。积极应对方式和消极应对方式发生的重要区别在于,前者需要采用实际行动来改变或消除压力情境,可能会耗费更多的心理资源。而后者则是个体在无力改变压力情境后所作出的认知或情绪上的努力 (Matud, 2004),所需付出的心理资源较少。然而,有效应对策略的必要要素就是个体所具备的认知和行为资源 (Chang et al., 2009)。可能是消极应对方式对于各项心理资源要求较少,从而方便了消极应对方式的跨情境使用,并使得消极应对方式的发展在学业困难和同伴冲突情境中没有显著差异。而对于积极应对方式而言,儿童对于应对方式的选择与其自身的控制感有较大关系 (Monti et al., 2017),可能是缘于学业困难情境和人际冲突情境的可控程度存在较大差异,从而导致了积极应对方式发展的情境差异。相对于同伴冲突的情境因素,学业困难情境的可控程度更高,在面对学业失败时,儿童会采用提高他们的学业等级或提升他们的表现等多种努力来修正客观环境或结果 (Band & Weisz, 1988),这会促进童年期儿童在学业困难情境中更多的采用积极应对方式。而人际冲突情境的可控程度可能较低,从而促使儿童对于积极应对方式的使用出现逐步下降的趋势。

4.3 童年期儿童应对方式发展的成因

总体来说,本研究的结果表明,特质因素和情境因素均会影响童年期儿童应对方式的发展。诚如 Cadamuro 等人 (2015) 所言,应对方式是个人和环境的产物,是一个多维度的复杂进程,对于环境的要求和人格特质较为敏感。而特质性因素和情境因素的共同作用,使得个体产生了特定的应对反应 (Furtado et al., 2016)。这意味着当个体需要处理不同类型的压力时,他们会在不同类型的应对方式中进行选择,而个体对于应对方式的选择受制于他们自身的特质性因素和所处的情境因素。应对方式“现象学——相互作用论”的观点认为,个体在不同应激情境中的应对方式,是情境性因素、特质性因素和情

境认知等因素交互作用的结果(Lazarus et al., 1974)。本研究的结论为该观点提供了间接性的证据,在一定程度上支撑了应对方式的出现和发展受多元因素影响的论述。

4.4 研究局限与展望

采用纵向追踪的研究方法,本研究探讨了童年期阶段应对方式的发展成因。所得结果表明童年期儿童应对方式的发展是情境因素和特质因素共同作用的结果。这为童年期儿童应对方式的培养提供了有针对性的实证研究依据。但本研究也存在一定的不足:一是样本量较少。由于采用的是固定样本追踪设计,最终所得的样本量较少,未来的研究可考虑进一步扩大样本量,以增强研究的母体效度。二是情境因素范围较窄。实际上,童年期学龄儿童已经开始面临师生、学校环境等诸多压力情境,但本研究主要侧重学业困难和同伴冲突两种情境类型,未来研究可在多情境背景下交叉对比童年期儿童应对方式的发展。三是追踪时长不足。有学者认为童年期应对方式的发展是一个变化的连续体(Fields & Rrinz, 1997),而本研究追踪的时长仅为两年,还不足以反映童年期儿童应对方式发展的全貌。未来研究可考虑延长追踪时间来更全面的揭示童年期应对方式发展的成因。四是研究变量较少。现有的研究认为特定应对方式的发展,是环境、个体特质和认知评价等多因素交互影响产生,即特定因素对应对方式发生的影响会受到其它因素的制约(Lazarus & Folkman, 1984)。而本研究仅仅分开探讨了情境因素和特质性因素两类变量,未来的研究需纳入更多的变量来探讨交互作用对于应对方式发展的影响。

5 结论

本研究可以得出以下结论:

(1) 童年期儿童的积极应对方式在学业和人际情境中有着不同的发展轨迹,而消极应对方式在学业和人际情境中有着相同的发展轨迹。

(2) 特质因素心理素质在不同的时间均可以显著预测童年期儿童的积极或消极应对方式。

(3) 童年期儿童应对方式的发展是情境因素和特质因素共同作用的结果。

参考文献:

Anshel, M. H., Sutarso, T., & Sozen, D. (2012). Relationship between cognitive appraisal and coping style following acute stress among male and female Turkish athletes. *International Journal of Sport and*

Exercise Psychology, 10(4), 290-304.

Balmer, G. M., Pooley, J. A., & Cohen, L. (2014). Psychological resilience of western Australian police officers: Relationship between resilience, coping style, psychological functioning and demographics. *Police Practice and Research*, 15(4), 270-282.

Band, E. B., & Weisz, J. R. (1988). How to feel better when it feels bad: Children's perspectives on coping with everyday stress. *Developmental Psychology*, 24(2), 247-253.

Ben-Zur, H. (2002). Coping, affect and aging: The role of mastery and self-esteem. *Personality and Individual Difference*, 32(2), 357-372.

Bolger, N. (1990). Coping as a personality process: A prospective study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(3), 525-537.

Boyraz, G., Horne, S. G., & Sayger, T. V. (2012). Finding meaning in loss: The mediating role of social support between personality and two construals of meaning. *Death Studies*, 36(6), 519-540.

Cadamuro, A., Versari, A., Vezzali, L., Giovannini, D., & Trifiletti, E. (2015). Cognitive performance in the aftermath of a natural disaster: The role of coping strategies, theory of mind and peer social support. *Child and Youth Care Forum*, 44(1), 93-113.

Chang, E. G., D'Zurilla, T. J., & Sanna, L. J. (2009). Social problem solving as a mediator of the link between stress and psychological well-being in middle-adulthood. *Cognitive Therapy and Research*, 33(1), 33-49.

Carpenter, T. O., Laney, T., & Mezulis, A. (2012). Religious coping, stress, and depressive symptoms among adolescents: A prospective study. *Psychology of Religion and Spirituality*, 4(1), 19-30.

Cohen, F., & Lazarus, R. S. (1973). Active coping processes, coping dispositions, and recovery from surgery. *Psychosomatic Medicine*, 35(5), 375-389.

Compas, B. E., Banez, G. A., Malcarne, V., & Worsham, N. (1991). Perceived control and coping with stress: A developmental perspective. *Journal of Social Issues*, 47(4), 23-34.

Compas, B. E., Connor-Smith, J. K., Saltzman, H., Thomsen, A. H., & Wadsworth, M. E. (2001). Coping with Stress During Childhood and Adolescence: Problems, Progress, and Potential in Theory and Research. *Psychological Bulletin*, 127(1), 87-127.

Connor-Smith, J. K., & Flachsbart, C. (2007). Relations between personality and coping: A meta-analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 93(6), 1080-1107.

Eisenberg, N., Fabes, R., Murphy, B., Maszk, P., Smith, M., & Karbon, M. (1995). The role of emotionality and regulation in children's social functioning: A longitudinal study. *Child Development*, 66(5), 1360-1384.

Elias, M. J., Gara, M., & Ubriaco, M. (1985). Sources of stress and support in children's transition to middle school: An empirical analysis. *Journal of Clinical Child Psychology*, 14(2), 112-118.

Ficková, E. (2001). Personality regulators of coping behavior in adolescents. *Studia Psychologica*, 43(4), 321-329.

Fields, L., & Rrinz, R. J. (1997). Coping and adjustment during childhood and adolescence. *Clinical Psychology Review*, 17(8), 937

-976.

- Fields, L. , & Prinz, R. J. (2016) . The relation of emotion knowledge to coping in european american and chlnese immigrant children. *Clinical Psychology Review*, 17(8) , 937 - 976.
- Folkman, S. , & Lazarus, R. S. (1980) An analysis of coping in a middle - aged community sample. *Journal of Health and Social Behavior*, 21(3) , 219 - 239.
- Friedman - Wheeler, D. G. , Pederson, J. E. , Rizzo - Busack, H. M. , & Haaga, D. A. F. (2016) . measuring outcome expectancies for specific coping behaviors the coping expectancies scale(CES) . *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 38(3) , 421 - 432.
- Furtado, J. , Tran, A. , Currie, V. , & Preyde, M. (2016) . Exploration of coping strategies of youth accessing residential and day treatment programs. *Contemporary Family Therapy*, 38(1) , 108 - 118.
- Grant, K. , Compas, B. , Stuhlmacher, A. , Thurm, A. , McMahon, S. , & Halpert, J. (2003) . Stressors and child and adolescent psychopathology: Moving from markers to mechanisms of risk. *Psychological Bulletin*, 129(3) , 447 - 466.
- Kato, K. , & Pedersen, N. L. (2005) . Personality and coping : A study of twins reared apart and twins reared together. *Behavior Genetics*, 35(2) , 147 - 158.
- Keng, S. L. , Choo, X. , & Tong, E. M. W. (2018) . Association between trait mindfulness and variability of coping atrategies a diary study. *Mindfulness*, 9(2) , 1 - 10.
- Keser, E. , Kahya, Y. , & Akın, B. (2017) . Stress generation hypothesis of depressive symptoms in interpersonal stressful life events the roles of cognitive triad and coping styles via structural equation modeling. *Current Psychology*, 12, 1 - 9.
- Khamis, V. (2013) . Stressors, family environment and coping styles as predictors of educational and psychosocial adjustment in palestinian children. *Educational Studies*, 39(4) , 371 - 384.
- Krause, N. , Pargament, K. I. , & Ironson, G. (2017) . Assessing the relationships among siritual social support, stress, and anxiety does extraversion also play a role in the coping process. *Current Psychology*, 12, 1 - 8.
- Lazarus, R. S. (Ed.) . (1966) . *Psychological Stress and Coping Process*. New York: Mcgraw Hill Book.
- Lazarus, R. S. (1974) . Psychological stress and coping in adaptation and illness. *International Journal of Psychiatry in Medicine*, 5(4) , 321 - 333.
- Lazarus, R. S. , Averill, J. R. , & Opton, E. M. (1974) . The psychology of coping: Issues of research and assessment. In G. V. Coelho, D. A. Hamburg, & J. E. Adams(Eds.) , *Coping and adaptation*. New York: Basic books.
- Lazarus, R. S. , & Folkman, S. (Ed.) . (1984) . *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer.
- Lengua, L. J. , & Long, A. C. (2002) . The role of emotionality self - regulation in the appraisal coping process: Tests of direct and moderating effects. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 23(4) , 471 - 493.
- Little, T. D. (Ed.) . (2013) . *Longitudinal structural equation modeling*. NewYork, NY: Guilford Press.
- Matud, M. P. (2004) . Gender differences in stress and coping styles. *Personality and Individual Differences*, 37(7) , 1401 - 1415.
- McCrae, R. R. , & Costa, P. T. (1986) . Personality, coping, and coping effectiveness in an adult sample. *Journal of Personality*, 54(2) , 385 - 405.
- McWilliams, L. A. , Cox, B. J. , & Enns, M. W. (2003) . Use of the coping inventory for Stressful Situations in a clinically depressed sample: Factor structure, personality correlates, and prediction of distress. *Journal of Clinical Psychology*, 59(4) , 423 - 437.
- Monti, J. D. , Winning, A. , Watson, K. H. , Williams, E. K. , Gerhardt, C. A. , Compas, B. E. , & Vannatta, K. (2017) . Maternal and paternal influences on children' s coping with cancer - related stress. *Journal of Child and Family Studies*, 26(7) , 1 - 10.
- Murphy, B. C. , & Eisenberg, N. (2002) . An integrative examination of peer conflict children' s reported goals, emotions, and behaviors. *Social Development*, 11(4) , 534 - 557.
- Putwain, D. (2007) . Researching academic stress and anxiety in students: Some methodological considerations. *British Educational Research Journal*, 33(2) , 207 - 219.
- Parker, S. L. , Jimmieson, N. L. , Walsh, A. J. , & Loakes, J. L. (2015) . Trait resilience fosters adaptive coping when control opportunities are high implications for the motivating potential of active work. *Journal of Business and Psychology*, 30(3) , 583 - 604.
- Peterson, L. , Harbeck, C. , Chaney, J. , Farmer, J. , & Thomas, A. M. (1990) . Children' s coping with medical procedures: A conceptual overview and integration. *Behavioral Assessment*, 12(2) , 197 - 212.
- Rothbaum, F. , Weisz, J. R. , & Snyder, S. S. (1982) . Changing the world and changing the self: A two - process model of perceived control. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42(1) , 5 - 37.
- Ruchkin, V. V. , Eisemann, M. , & Hagglof, B. (1999) . Coping styles in delinquent adolescents and controls the role of personality and parental rearing. *Journal of Youth and Adolescence*, 28(6) , 705 - 717.
- Santamecchi, E. , Sprugnoli, G. , Tatti, E. , Mencarelli, L. Neri, F. , Momi, D. , ...Rossi, A. (2018) . Brain functional connectivity correlates of coping styles. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 18(3) , 495 - 508.
- Shikai, N. , Nagata, T. , & Kitamura, T. (2014) . Do people cope with situations as they say? Relationship between perceived coping style and actual coping response. *Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 68(2) , 154 - 159.
- Simpson, D. , Suarez, L. , Cox, L. , & Connolly, S. (2018) . The role of coping strategies in understanding the relationship between parental support and psychological outcomes in anxious youth. *Journal and Adolescent Social Work Journal*, 35(6) , 1 - 15.
- Skiner, E. A. , & Zimmer - Gembeck, M. J. (2007) . The development of coping. *Annual Review of Psychology*, 58, 119 - 144.
- Steege, C. M. , Gondoli, D. M. , & Morrissey, R. A. (2013) . Maternal avoidant coping mediates the effect of parenting stress on depressive symptoms during early adolescence. *Journal of Child and Family Studies*, 22(7) , 952 - 961.

- Thompson S. F. , Zalewski, M. , & Lengua, L. J. (2014) . Appraisal and coping styles account for the effects of temperament on preadolescent adjustment. *Australian Journal of Psychology*, 66 (2) , 122 - 129.
- Vaughn - Coaxum, R. A. , Wang, Y. , Kiely, J. , Weisz, J. R. , & Dunn, E. C. (2018) . Associations between trauma type, timing, and accumulation on current coping behaviors in adolescents results from a large, population - based sample. *Journal of Youth and Adolescence*, 47(4) , 842 - 858.
- Wadsworth, M. E. , Raviv, T. , Compas, B. E. , & Connor - Smith, J. K. (2005) . Parent and Adolescent Responses to Poverty - Related Stress: Tests of Mediated and Moderated Coping Models. *Journal of Child and Family Studies*, 14(2) , 283 - 298.
- Xu, Z. Y. , Zu, S. , Xiang, Y. T. , Wang, N. , Guo, Z. H. , Kilbourne, A. M. , ... Li, Z. J. (2013) . Associations of self - esteem, dysfunctional beliefs and coping style with depression in patients with schizophrenia a preliminary survey. *Psychiatry Research*, 209(3) , 340 - 345.
- Zhang, D. J. , Wang, J. L. , & Yu, L. (Ed.) . (2011) . *Methods and Implementary Strategies on Cultivating Students' s Psychological Suzhi*. New York, Nova Science Publishers.
- 邱妙词, 刘儒德, 高钦, 王佳, 魏军, 唐铭. (2015) . 小学生调节聚焦对生活满意度的影响: 压力应对方式的中介作用. *心理发展与教育*, 31(3) , 327 - 333.
- 林崇德. (2018) . *发展心理学(第三版)*. 北京: 人民教育出版社.
- 李想. (2007) . *小学生应对方式特点及其与气质关系的研究(硕士学位论文)*. 辽宁师范大学, 大连.
- 马郑豫, 苏志强, 张大均. (2018) . 抑郁素质——压力理论在童年期的适用性: 一项纵向研究. *中国临床心理学*, 26(5) , 960 - 965.
- 王济川, 王小倩, 姜宝法. (2011) . *结构方程模型: 方法与应用*. 北京: 高等教育出版社.
- 张大均. (2004) . 论人的素质. *西华大学学报(哲学社会科学版)*, 1, 81 - 85.
- 张大均, 苏志强, 王鑫强. (2017) . 儿童青少年心理素质研究 30 年: 回顾与展望. *心理与行为研究*, 15(1) , 3 - 11.

The Causes of the Development of Coping Styles in Childhood: Trait Theory or Situational Theory?

SU Zhiqiang¹ MA Zhengyu¹ ZHANG Dajun² MA Jianyun³

(1. Faculty of Teacher Education, Yangtze Normal University, Chongqing 408100; 2. Faculty of Psychology, Southwest University, Chongqing 400715; 3. Faculty of Education, Southwest University, Chongqing 400715)

Abstract: In order to explore the causes of the development of coping styles in childhood. This study conducted a two-year follow-up study, 355 students in grade3 were investigated by the coping style questionnaire and the Psychological Suzhi scale (kids version) . This study compares the developmental trajectories of different coping styles in academic difficulties situations and peer conflict situations, and the impact of trait (Psychological Suzhi) on the development of coping styles. The results show that: The positive coping styles of childhood children have different development trajectories in academic difficulties situations and peer conflict situations, while the negative coping styles have the same development track in those situations. The trait factors-Psychological Suzhi can significantly predict positive or negative coping styles of children at different times. This shows that the development of coping styles in childhood is the result of a combination of situational factors and trait factors.

Key words: coping styles; situational theory; trait theory; children

错失恐惧对亲社会行为的影响

夏晓彤¹ 段锦云² 黄辛隐¹

(1. 苏州大学教育学院, 苏州 215000; 2. 华东师范大学心理与认知科学学院, 上海 200062)

摘要: 网络信息的纷繁复杂,让人们担忧因错失信息而导致自身的利益受损,本研究探讨这种现象的加剧对个体的亲社会行为的影响。本研究分别使用问卷法(研究1)和实验法(研究2),探究错失恐惧对亲社会行为的影响以及在其过程中人际安全感的中介作用和基本心理需要满足的调节作用。结果发现:(1)个体的错失恐惧程度负向预测了其亲社会行为;(2)人际安全感在错失恐惧对亲社会行为的影响中起中介作用,高的错失恐惧水平会降低个体的人际安全感,从而减少个体的亲社会行为;(3)基本心理需要满足在错失恐惧对亲社会行为的负向预测作用中起调节作用,当个体的基本心理需要满足程度低的时候,错失恐惧对亲社会行为的消极影响显著增强。

关键词: 错失恐惧; 亲社会行为; 人际安全感; 基本心理需要满足

分类号: B844

1 引言

随着网络发展和社交媒体的广泛使用,人们可获得的信息变得冗杂且瞬息万变,个体可能因时间和认知资源等限制难以全面地知晓所有的信息。这种当个体因担心错失信息导致自身利益受损时可能会产生的弥散性焦虑,就被称为错失恐惧(fear of missing out, FOMO) (Przybylski et al., 2013; 柴唤友等, 2018)。亲社会行为有利于社会和谐发展(Penner et al., 2005),而焦虑引起的消极情绪(Beyens et al., 2016)会降低个体的亲社会行为(Buglass et al., 2017)。错失恐惧是一种日渐普遍的焦虑种类(Blackwell et al., 2017),本研究探究了错失恐惧对亲社会行为的影响,以及人际安全感和基本心理需要满足的作用机制具有现实意义。

1.1 错失恐惧与亲社会行为

错失恐惧个体期望时刻了解他人的动态(Przybylski et al., 2013),这是因为他们担心当自己没有及时了解信息或缺席活动时,他人可能会获得收益,而自己却失去获益的机会。研究认为错失恐惧个体在情感上处于弥散性的焦虑,在认知上期待时刻了解他人动向,在行为上常伴随非适应性的社交媒体使用行为(Woods & Scott, 2016),在三方面需要上没达成一致,让个体产生错失恐惧(柴唤友等, 2018)。Przybylski等人(2013)将错失恐惧视为一种抽象意义上的认知状态和心理特征,主要受心理

(人格特质和心理需要等)、行为(社交媒体使用等)和人口学变量(性别、年龄等)等因素影响(柴唤友等, 2018)。当无法使用社交媒体(Cheever et al., 2014)、使用过程受限(Rosen et al., 2013),个体会体验到较高水平的焦虑情绪,担心错失相关信息,从而提高错失恐惧。

亲社会行为(prosocial behavior)是指一切符合社会期望的,有益于他人和社会的积极行为(Eisenberg & Miller, 1987)。亲社会行为不仅使接受者获益,提高个体的幸福感、生活满意度(Sun & Shek, 2010)和幸福感(Yang et al., 2016);也促进助人者与接受者或社会之间的关系(Yang et al., 2016),有利于社会和谐发展(Penner et al., 2005)。因而,探究错失恐惧与亲社会行为之间的作用机制及寻找调节变量,有助于增加亲社会行为,利于个体自身和社会发展。

错失恐惧的个体可能频繁处于弥散性焦虑中,期望了解他人动向(Przybylski et al., 2013)。随着通讯技术发展,为了尽量抑制错失恐惧的出现,个体会倾向做出补偿性行为,如尽量大范围地获取信息,但会增加非适应性的社交媒体使用(Chaudhry, 2015),让个体转移注意力,阻碍当前正在进行的事件(Alt, 2016),增加个体压力和消极情绪(如抑郁等)(Beyens et al., 2016)。依据情感信息理论(Feelings-as-Information Theory)(Schwarz, 2012),人们将自己的感受视为信息来源,不同感受提供不同

通讯作者: 黄辛隐, E-mail: hxy5128@163.com

类型的信息,因而消极的情绪会让个体认为自身是“有问题的”,伴有较少的娱乐舒适性(Schwarz, 2002),降低个体的生理满意度和心理幸福感,减少个体的帮助行为(Buglass et al., 2017)。同时,由于注意资源的选择性和有限性,错失恐惧的个体会更多地将注意资源倾斜在有效和及时地获取信息上(Przybylski et al., 2013),更专注与自身关联的事物,较少运用注意资源去关注与自身无关的事物,易忽略他人状况,减少个体的亲社会行为。因而,提出假设 1: 错失恐惧对亲社会行为有消极影响。

1.2 人际安全感的中介作用

人际安全感(interpersonal security) 指个体在人际交往中确信自己是重要(赵崇莲 等, 2006) 和受呵护关心的程度(Lemay & Dudley, 2011)。人际安全感不足的个体在人际交往中会怀疑同伴的善意(Collins & Feeney, 2004), 缺乏自尊和情绪困扰(Leary & Macdonald, 2003), 甚至出现以冷漠和破坏性为特点的防御性反应(Tran & Simpson, 2009)。

错失恐惧个体会感到弥散性焦虑和不满自身现状,怀疑自己在日常生活中是否“良好”(Schwarz, 2002), 难维持人际安全感(Ellison et al., 2007); 而个体在有失去使自身受益事件的风险时往往也会感到强烈的不安全感(Lai et al., 2016)。因而,错失恐惧水平与人际安全感呈负相关。个体拥有被关怀和支持的人际安全感,可以促进以保护和他人支持他人目标的保护系统的良性发展(Mikulincer et al., 2005); 个体社会交往方面的安全感低时,会提高对他人的非人性倾向(Waytz & Epley, 2012), 难以形成友好人际关系,扩大与他人的人际距离(Murray et al., 2006)。个体在判断是否做出亲社会行为时,会考虑其与被帮助对象的人际距离,当人际距离越大,他们进行亲社会行为的可能性越低(Batson et al., 2003)。因而,本研究认为个体的低人际安全感会降低其进行亲社会行为的意愿。

综上所述,提出假设 2: 个体的人际安全感在错失恐惧与亲社会行为之间起中介作用。个体感受到高的错失恐惧时,会降低其感受到的人际安全感,进而减少亲社会行为。

1.3 基本心理需要满足的调节作用

基本心理需要满足(basic psychological need satisfaction) 指个体的三种基本心理需要: 自主需要(autonomy)、胜任需要(competence) 和关系需要(relatedness) (Deci & Ryan, 1985; Deci & Ryan, 2008) 被满足,这保护以及促进个体自动地趋向整合和健

康方面发展,形成积极和谐的情感关系,体验更多的幸福感,更适应社会情景变化(Przybylski et al., 2009)。

基本心理需要不满足时,个体会控制自身的调节过程并进行代偿性活动,更关注自我(Deci & Ryan, 2008) 和向外界寻求资源以满足自身(Boyd & Ellison, 2010)。因而基本心理需要不满足的个体与满足个体相比,由于进行代偿性活动而消耗注意资源,这会加剧错失恐惧个体注意资源缺乏,让其更易忽略对现实的关注,进一步增大错失恐惧个体感知的人际距离和削弱心理幸福感(Diener, 1984), 加剧错失恐惧对亲社会行为的消极影响。因而提出假设 3: 基本心理需要满足在错失恐惧对亲社会行为的影响之间起调节作用。高的基本心理需要满足会减弱错失恐惧对亲社会行为的影响; 低的基本心理需要满足会增强错失恐惧对亲社会行为的影响。

在基本心理需要不满足时,错失恐惧个体的生活态度会更消极,对错失事件的后果有强烈的负向认知,增加因担忧失去使自身受益事件和有获益经历的焦虑情绪,加剧对外群体的社交排斥(Blackwell et al., 2017)。使个体在人际交往中的地位更不确定,难以建立人际信任(Righetti, & Finkenauer, 2011), 甚至有过度防御行为,加剧错失恐惧对人际安全感的消极影响,从而减少个体的亲社会行为(Trougakos et al., 2015)。因而提出假设 4: 基本心理需要满足通过调节错失恐惧对人际安全感的关系来影响亲社会行为。低的基本心理需要满足会加剧了错失恐惧的个体对人际安全感的消极作用,进而降低了亲社会行为; 而高的基本心理需要满足会通过减弱了错失恐惧的个体对人际安全感的消极作用,进而增加了亲社会行为。

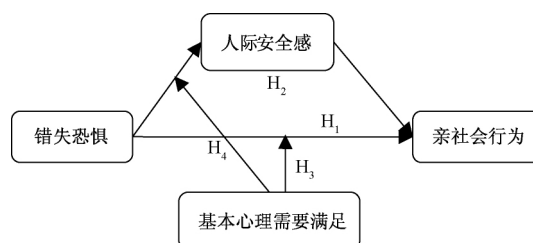


图1 研究模型

2 研究 1: 问卷法探究错失恐惧与亲社会行为关系

2.1 被试

GPower 3.1 计算,在统计检验力 $1 - \beta = 0.95, \alpha$

$=0.05$, 中等效应量 $f^2 = 0.35$, 进行线性回归分析的被试量 59。205 名大学生参与研究, 回收完整有效问卷 182 份 (88.8%), 男 88 名 (48.4%), $M_{age} = 19.6$ ($SD_{age} = 1.20$)。

2.2 测量工具

由心理学、英语专业人士使用回译法(下同)改编 Przybylski 等人 (2013) 的错失恐惧量表 (Fear of Missing Out Scale, FoMOs), 5 点计分 (1 - 非常不符合, 5 - 非常符合), 单因子, 10 题。在研究 1, Cronbach's $\alpha = 0.70$ 。

采用 Johnston 和 Finney (2010) 修订的 Gagné (2003) 的一般基本心理需要满足量表 (Basic Need Satisfaction in General Scale), 7 点评分 (1 - 完全不符合, 7 - 完全符合), 16 题 (三因子: 自主需要、胜任需要、关系需要)。在研究 1, Cronbach's α 系数为 0.79, 验证性因素分析显示问卷的结构效度尚可 ($\chi^2/df = 4.011$, RMSEA = 0.044, CFI = 0.933)。

回译法改编 Zhang 等人 (2015) 的人际安全感 7 点量表 (1 - 完全不符合, 7 - 完全符合), 5 题, 单因子。在研究 1, Cronbach's $\alpha = 0.87$ 。

回译法改编 Carlo 和 Randall (2002) 的亲社会倾向测量问卷, 共 23 题 (6 因子), 5 点计分 (1 - 完全不符合, 5 - 完全符合), 在研究 1, Cronbach's α 系数为 0.82, 验证性因素分析显示问卷的结构效度尚可 ($\chi^2/df = 3.22$, RMSEA = 0.052, CFI = 0.92)。

2.3 结果

2.3.1 共同方法偏差检验及描述性统计

Harman 单因子检验的结果显示, 量表各题目得

分在未旋转的条件下特征值大于 1 的因子共 16 个, 第一因子的变异解释率 11.3% (<40%), 共同方法偏差问题不明显, 可进行后续分析。

表 1 描述性统计及相关关系

变量	$M(SD)$	1	2	3
1 错失恐惧	2.74(0.49)			
2 人际安全感	4.58(1.05)	-0.33**		
3 基本心理需要满足	4.50(0.67)	-0.34**	0.63**	
4 亲社会行为	3.17(0.39)	-0.36**	0.51**	0.54**

注: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ (双侧), 下同。

2.3.2 错失恐惧与基本心理需要满足、人际安全感及亲社会行为的关系

采用检验条件间接效应的步骤和开发宏来检验假设。Process 插件运用 Bootstrap 法 (Model 8, 样本抽样 5000), 通过反复抽样来评估变量间的间接效应及其置信区间 (CI) (Hayes & Scharkow, 2013)。整个模型的 $R^2 = 0.45$, $F(12, 169) = 11.52$, $p < 0.001$, 有调节的中介 Index = 0.0370, $SE = 0.0248$, 95% CI [-0.0020, 0.0966], 区间不包含 0 (表 2), H_1 、 H_2 成立。

探究 H_3 、 H_4 。基本心理需要满足直接调节了错失恐惧和亲社会行为的关系, 且低基本心理需要满足时, 简单效应显著 (简单效应 = -0.1916, $SE = 0.0929$, 95% CI [-0.3749, -0.0083], 区间不包含 0), H_3 成立。此外, 基本心理需要满足通过调节错失恐惧对人际安全感的关系来影响亲社会行为, 且低的基本心理需要满足时, 简单效应显著 (效应值 = -0.07, $SE = 0.04$, 95% CI [-0.1593, -0.0073], 区间不包含 0), H_4 成立。

表 2 有调节的中介模型 ($N = 182$)

路径	W 的水平	效应值	SE	LLCI	ULCI
X→Y	低(-0.7436)	-0.1916	0.0929	-0.3749	-0.0083
	中(-0.1859)	-0.1471	0.0697	-0.2846	-0.0096
	高(0.9296)	-0.0581	0.0798	-0.2157	0.0995
X→M→Y	低(-0.7436)	-0.0676	0.0394	-0.1593	-0.0073
	中(-0.1859)	-0.0470	0.0280	-0.1129	-0.0046
	高(0.9296)	-0.0057	0.0196	-0.0514	0.0306

注: X、Y、M、W 分别代表错失恐惧、亲社会行为、人际安全感、基本心理需要满足。

2.4 讨论

研究 1 运用问卷法, 验证了 H_1 、 H_2 、 H_3 和 H_4 。错失恐惧负向预测个体的亲社会行为, 人际安全感中介了错失恐惧对亲社会行为的作用。此外, 基本心理需要满足直接调节了错失恐惧对亲社会行为的关系, 也通过调节错失恐惧对人际安全感的关系来影响亲社会行为, 在低的基本心理需要满足时, 加剧

了错失恐惧的个体对人际安全感的消极作用, 进而降低了亲社会行为; 但高的基本心理需要满足时, 对人际安全感的调节作用不显著。

问卷法对中介作用的分析存在偏差 (Maxwell & Cole, 2007), 无法本质性地验证变量间的因果关系; 且因社会赞许性, 被试会高估自己的亲社会行为 (Paulhus, 1984)。为减少误差, 研究 2 通过情景材

料操纵错失恐惧和投射法测量亲社会行为(杨莹, 寇彧, 2017)。

3 研究2: 实验法探究错失恐惧对亲社会行为的作用机制

3.1 被试及实验设计

GPower 3.1 计算,在统计检验力 $1 - \beta = 0.95$, $\alpha = 0.05$,中等效应量 $f^2 = 0.35$,进行线性回归分析的被试量 59.80 大学生(男 = 40)参加实验, $M_{age} = 20.16$ ($SD_{age} = 1.57$),视力或矫正视力正常。

单因素两水平的被试间设计,被试被随机分配到实验组($n = 40$,男 20)或对照组($n = 40$,男 20)。被试阅读并理解启动材料后,填写操纵检验题目。随后被试以情景材料中人物(童明)角度,填写人际安全感问卷,并根据亲社会行为情境材料来猜测人物行为,最后填写基本心理需要满足量表。

3.2 实验材料

3.2.1 自编错失恐惧操纵情景

依据错失恐惧定义和日常情景,编制错失恐惧操纵材料。

实验组:启动错失恐惧(对照组:不启动):

童明(林杰)是一名大学生,他担任学院的学生干部,他在校内有许多朋友。他时刻更新QQ、微信和微博等社交应用,因为他想了解朋友的动向,他担心在他错过某些事情的情况下,他的朋友会获得更有价值的经历,得到的回报更多(当他看到朋友获得较好的体验或分享愉快的事情时,会为朋友开心并点赞)。

不参与研究2正式实验的24人(男 = 12; $M_{age} = 22.17$, $SD_{age} = 1.20$)评定材料,让其阅读情景材料后填写 Wegmann 等人(2017)编制的特质性错失恐惧的5点量表(1 - 完全不符合,5 - 完全符合)。实验组($M = 3.75$, $SD = 0.57$, Cronbach's $\alpha = 0.68$)和对照组($M = 2.32$, $SD = 0.86$, Cronbach's $\alpha = 0.89$)差异显著 [$t(23) = 7.16$, $p < 0.001$, Cohen's $d = 1.96$]。因而,被试能辨别虚拟人物“童明”和“林杰”的错失恐惧特质差异,可使用该自编材料操纵错失恐惧。

3.2.2 亲社会行为材料

自编情景材料,并通过两道题目测量亲社会行为:

现在,学校将组织到福利院和敬老院志愿活动,但是应院方的要求,在志愿活动的过程中,志愿者要专心于陪伴老人或者小朋友。因而,学校志愿者协会要求参加活动的志愿者在活动的三个小时内尽量不要使用

手机等通讯设备做无关事情,专心于活动内容。

(1) 你认为童明有多大可能会自愿参加该志愿活动?(1 - 肯定不会参加,7 - 肯定会参加);

(2) 如果童明愿意参加志愿活动,你认为在这一周7天里,他愿意花多少天的时间参加该志愿服务?(让被试在一周中的0~7天中选择一个数字)。

两题表示个体参加亲社会行为的意愿和愿付出的精力,能有效地测量亲社会行为(Grant & Gino, 2010)。两题呈显著正相关($r = 0.61$, $p < 0.01$, Cohen's $d = 0.46$),以两题标准化后均分作为亲社会行为指标。

3.2.3 基本心理需要满足、人际安全感

同研究1。研究2,各量表的Cronbach's α 系数为0.85,0.75,0.70,0.75(基本心理需要满足的总量表、自主需要、胜任需要和关系需要),0.88(人际安全感)。

3.3 结果

3.3.1 操纵检验及描述性统计

Cronbach's $\alpha = 0.82$,实验组($M = 3.63$, $SD = 0.72$)与对照组($M = 2.65$, $SD = 0.82$)错失恐惧差异显著 [$t(78) = 5.69$, $p < 0.001$, Cohen's $d = 1.27$],操纵有效。

表3 两种条件下描述性统计 $M(SD)$

	<i>n</i>	人际安全感	亲社会行为	基本心理需要满足
实验组	40	3.78(1.11)	-0.29(0.80)	4.55(0.86)
对照组	40	4.88(1.12)	0.29(0.91)	4.68(0.69)

3.3.2 错失恐惧对基本心理需要满足、人际安全感及亲社会行为的影响

根据温忠麟等人(2006)提出的步骤检验模型(表4)。(1) 错失恐惧($\beta = -0.33$, $t = -2.59$, $p = 0.012$)显著解释亲社会行为的变异(model 4, $F = 2.89$, $p = 0.014$);(2) 错失恐惧($\beta = -0.50$, $t = -4.07$, $p < 0.001$)和基本心理需要满足($\beta = 0.24$, $t = 2.08$, $p = 0.04$)显著解释人际安全感的变异(model 2, $F = 4.21$, $p = 0.01$);(3) 错失恐惧($\beta = -0.33$, $t = -2.59$, $p = 0.012$)、人际安全感($\beta = 0.27$, $t = 2.50$, $p = 0.02$)显著解释亲社会行为的变异(model 5, $F = 2.80$, $p = 0.012$),验证 H_1 、 H_2 ;(4) 错失恐惧($\beta = -0.33$, $t = -2.59$, $p = 0.012$)、人际安全感($\beta = 0.27$, $t = 2.50$, $p = 0.02$)和交互项($\beta = -0.25$, $t = -2.35$, $p = 0.022$)显著解释亲社会行为的变异(model 6, $F = 3.29$, $p = 0.003$), H_3 、 H_4 部分成立。

为验证 H_4 ,画在不同基本需要满足时错失恐惧

对亲社会行为间接效应的简单斜率分析图(Aiken & West, 1994) (图 2) , 错失恐惧对亲社会行为的间接

关系在低的基本心理需要满足比高的时候更强, H_4 部分成立。

表 4 有调节的中介模型

变量	人际安全感			亲社会行为		
	model1	model2	model3	model4	model5	model6
年龄	0.31	0.16	-0.15	-0.26	-0.29	-0.24
性别	-0.12	-0.05	-0.28*	-0.24*	-0.23*	-0.26*
专业	-0.05	-0.17	0.07*	-0.01	0.02	0.00
年级(大一)	-0.57**	-0.57**	0.18	0.18	0.18	0.18
年级(大二)	-0.56**	-0.56**	-0.24	-0.24	-0.24	-0.24
年级(大三)	0.48	0.48	-0.52	-0.52	-0.52	-0.52
年级(大四)	-0.29	-0.29	0.23	0.23	0.23	0.23
年级(研究生)	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14
F	1.16	1.16	2.32	2.32	2.32	2.32
R^2	0.06	0.06	0.11	0.11	0.11	0.11
错失恐惧		-0.50**		-0.33*	-0.33*	-0.33*
人际安全感					0.27*	0.27*
基本心理需要满足		0.24*		0.14	0.14	0.14
人际安全感 × 基本心理 需要满足(交互项)						-0.25*
F		4.21**		2.89*	2.80*	3.29**
R^2		0.26		0.19	0.21	0.52
ΔR^2		0.20**		0.08*	0.10*	0.16**

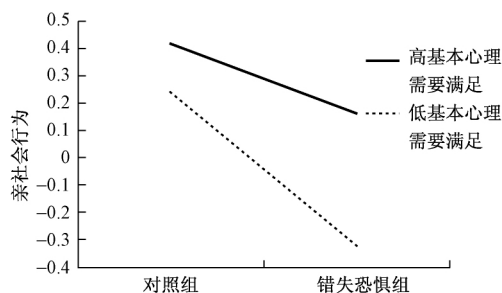


图 2 不同基本心理需要满足下错失恐惧对亲社会行为的时间效应图

3.4 讨论

研究 2 通过实验法操纵被试的错失恐惧, 并使用投射法降低了社会赞许性的影响, 从而对假设模型进行因果验证。再次证明了基本心理需要满足能直接调节错失恐惧对亲社会行为的影响, 也会通过加剧错失恐惧与人际安全感的之间消极关系, 进而降低个体的亲社会行为, 且这种调节效应仅在低的基本心理需要满足时成立。因而, H_1 、 H_2 成立, 但 H_3 和 H_4 部分成立。

4 总讨论

4.1 研究结果的讨论

本研究分别使用问卷法和实验法证实错失恐惧

对亲社会行为的负向预测作用和人际安全感的中介作用; 当基本心理需要满足程度低时, 错失恐惧对亲社会行为的消极影响被显著加强, 且也加剧了错失恐惧对人际安全感的负向作用, 但基本心理需要满足程度高时则不存在差异。错失恐惧被认为是自我调节失衡后引起的担心错失正性事件的弥散性焦虑 (Przybylski et al. , 2013) , 这让个体担忧自己的行为会导致消极后果 (Kees & Lind, 2002) , 而对亲社会行为结果的不确定会让个体迟疑甚至不行动 (Li & Farh, 2018) , 进而会减少亲社会行为。

错失恐惧个体较正常个体在获取 (如频繁的社交媒体使用, 关注信息的时效) 和分析 (判断自身能否获益) 信息上花费更多注意资源, 对有害行为难以自控 (如非适应性的媒体使用等) , 导致错失恐惧个体长期处于资源损耗状态, 增加其道德脱离行为 (Lanaj et al. , 2014) 、不礼貌行为 (Welsh & Ordóñez, 2014) 和对事件的悲观预期 (Rawn & Vohs, 2011) , 与研究假设一致, 错失恐惧会减少个体的亲社会行为。同时, 错失恐惧个体因常处于资源损耗状态, 较难去获得他人信任 (Righetti & Finkenauer, 2011) , 以致在维持适当和受保护的人际关系上有困难 (Zhang et al. , 2015) , 降低人们的人际安全感。缺乏人际安全感会使个体减少自身移

情反应,增大自身与外群体之间的人际距离(Murray et al., 2006),加剧个体的自我损耗(谭树华 等, 2012),因此,表现出较少的亲社会行为(Dewall & Baumeister, 2006)。

研究表明个体处于基本心理需要不满足时,会进行代偿性活动来满足基本心理需要,不适应性的情绪和行为会加剧错失恐惧状况,加重意志资源的损耗(Hagger & Florence, 2011),使错失恐惧个体更少对与自身无关的信息付出意志资源,加剧错失恐惧对亲社会行为的消极影响。此外,因心理需要不满足而带来意志损耗,也会阻碍人际信任的建立(Righetti & Finkenauer, 2011),且引起与他人的沟通障碍(Dalton et al., 2010),让个体在人际交往中感到压力甚至出现过度的防御反应,降低进行个体进行亲社会行为的意向(Trougakos et al., 2015)。

研究发现,当个体处于基本心理需要满足时,错失恐惧与亲社会行为之间的直接及间接关系不受基本心理需要满足调节,可能存在两方面原因: 在高基本心理需要满足时,(1) 自我损耗受个体自身能量变化的影响,当错失恐惧个体的需要是被满足的情况下,会增加个体的认知资源(Stillman et al., 2009),增加其进行亲社会行为的意愿。(2) 错失恐惧个体感觉到自己是“被需要”,能和其他人建立和谐友好的关系(Caprara et al., 2014) 这提升了他们在人际交往中对自身地位的认知,因此减少错失恐惧个体与非错失恐惧个体之间的人际安全感的差异,缓解两者进行错失恐惧的对亲社会行为的消极影响。

4.2 理论及实践意义

以往错失恐惧的研究多采用问卷法,而本研究同时使用问卷法及实验法验证假设,补充了错失恐惧的研究方法,更有效地证明错失恐惧与其他变量之间的因果关系,且能减少因自评而带来的社会赞许性及回忆等偏差。另外,前人对错失恐惧的后效研究多集中于社交媒体不良使用和心理社会适应,较少探究其影响机制,本研究扩展了研究范围,探讨了错失恐惧对亲社会行为的影响,并探究人际安全感和基本心理需要满足的影响机制。此外,本研究基于自我损耗理论的视角,揭示了个体在意志资源缺乏,自我损耗程度较高时,会导致较少的亲社会行为,而通过一些方法(个体自身特质或外部手段) 来提高个体的认知资源可以缓解该现象,对自我损耗理论进行补充。

本文给予了在现实环境中应对错失恐惧和提高

亲社会行为的方向。个体、学校和社会应该寻找或者提供措施来增加自身基本心理需要满足,以防错失恐惧对亲社会行为的消极作用被加剧。如,培养良好的兴趣爱好,学校开展多样活动等,让个体在适当的自由和良好的氛围中,满足其自身的基本需要。

4.3 不足及展望

本研究以在校大学生为研究对象,样本取样的同质性较高,以后研究可探讨在不同群体中错失恐惧对亲社会行为影响是否存在差异。在研究2 对于亲社会行为的测量使用的材料是志愿行为,此后研究还可探讨错失恐惧对不同类型的亲社会行为的影响是否存在差异。此外,通过投射测试的两道题目测量个体的亲社会行为,没有能够对真实情景中亲社会行为进行测量,限制了研究的外部效度。

以后研究可采用具较高外部效度的方法(现场实验等) 和新技术(VR 等) 探讨错失恐惧的后效影响和调节变量,以减弱错失恐惧的消极影响。此外,还可探讨错失恐惧的积极影响的边际条件。

5 结论

(1) 个体的错失恐惧负向预测其亲社会行为。

(2) 人际安全感中介了错失恐惧对亲社会行为的作用,高的错失恐惧会降低个体的人际安全感,从而减少亲社会行为。

(3) 基本心理需要满足在错失恐惧对亲社会行为的影响起调节作用,个体的基本心理需要满足程度低时,错失恐惧对亲社会行为的消极影响被显著增加。

(4) 基本心理需要满足通过调节错失恐惧对人际安全感的关系来影响亲社会行为。低的基本心理需要满足会加剧错失恐惧的个体对人际安全感的消极作用,进而降低亲社会行为。

参考文献:

- Aiken, L. S., & West, S. G. (1994). Multiple regression: Testing and interpreting interactions. *Evaluation Practice*, 45(1), 119–120.
- Alt, D. (2016). Students' wellbeing, fear of missing out, and social media engagement for leisure in higher education learning environments. *Current Psychology*, 37, 128–138.
- Batson, C. D., van Lange, P. A. M., Ahmad, N., & Lishner, D. A. (2003). Altruism and helping behavior. In M. A. Hogg & J. Cooper (Eds.), *The Sage handbook of social psychology* (pp. 279–295). London, England: Sage.
- Beyens, I., Frison, E., & Eggermont, S. (2016). “I don't want to miss a thing”: Adolescents' fear of missing out and its relationship to adolescents' social needs, Facebook use, and Facebook related stress.

- Computers in Human Behavior*, 64, 1–8.
- Blackwell, D. , Leaman, C. , Trampusch, R. , Osborne, C. , & Liss, M. (2017). Extraversion, neuroticism, attachment style and fear of missing out as predictors of social media use and addiction. *Personality & Individual Differences*, 116, 69–72.
- Boyd, D. M. , & Ellison, N. B. (2010). Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. *IEEE Engineering Management Review*, 13(1), 210–230.
- Buglass, S. L. , Binder, J. F. , Betts, L. R. , & Underwood, J. D. M. (2017). Motivators of online vulnerability: The impact of social network site use and FOMO. *Computers in Human Behavior*, 66, 248–255.
- Caprara, G. V. , Kanacri, B. P. L. , Gerbino, M. , Zuffiano, A. , Alessandri, G. , Vecchio, G. , ... Bridglall, B. (2014). Positive effects of promoting prosocial behavior in early adolescence: Evidence from a school-based intervention. *International Journal of Behavioral Development*, 38(4), 386–396.
- Carlo, G. , & Randall, B. A. (2001). Are all prosocial behaviors equal? A socioecological developmental conception of prosocial behavior. *Advances in Psychology Research*, 2, 151–170.
- Chaudhry, L. A. (2015). Can You Please Put Your Phone Away? Examining how the FOMO phenomenon and mobile phone addiction affect human relationships. Retrieved from <http://scholarscompass.vcu.edu/uroposters/143/>
- Cheever, N. A. , Rosen, L. D. , Carrier, L. M. , & Chavez, A. (2014). Out of sight is not out of mind: The impact of restricting wireless mobile device use on anxiety levels among low, moderate and high users. *Computers in Human Behavior*, 37(37), 290–297.
- Collins, N. L. , & Feeney, B. C. (2004). Working models of attachment shape perceptions of social support: Evidence from experimental and observational studies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87(3), 363.
- Dalton, A. N. , Chartrand, T. L. , & Finkel, E. J. . (2010). The schema-driven chameleon: How mimicry affects executive and self-regulatory resources. *Journal of Personality and Social Psychology*, 98(4), 605–617.
- Deci, E. L. , & Ryan, R. M. (Eds.). (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*: Springer US.
- Deci, E. L. , & Ryan, R. M. (2008). Facilitating optimal motivation and psychological well-being across life's domains. *Canadian Psychology*, 49(1), 14–23.
- Dewall, C. N. , & Baumeister, R. F. (2006). Alone but feeling no pain: Effects of social exclusion on physical pain tolerance and pain threshold, affective forecasting, and interpersonal empathy. *Journal of Personality & Social Psychology*, 91(1), 1–15.
- Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 95(3), 542–575.
- Eisenberg, N. , & Miller, P. A. (1987). The relation of empathy to prosocial and related behaviors. *Psychological Bulletin*, 101(1), 91.
- Ellison, N. B. , Steinfield, C. , & Lampe, C. (2007). The benefits of Facebook “friends”: Social capital and college students’ use of online social network sites. *Journal of Computer-mediated Communication*, 12(4), 1143–1168.
- Faul, F. , Erdfelder, E. , Buchner, A. , & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G* Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149–1160.
- Gagné, M. (2003). The Role of Autonomy Support and Autonomy Orientation in Prosocial Behavior Engagement. *Motivation & Emotion*, 27(3), 199–223.
- Grant, A. M. , & Gino, F. (2010). A little thanks goes a long way: Explaining why gratitude expressions motivate prosocial behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 98(6), 946.
- Hagger, & Florence, B. (Eds.). (2011). *An exploration of self-disclosure after traumatic brain injury*. University of Birmingham.
- Hayes, A. F. , & Scharkow, M. (2013). The Relative Trustworthiness of Inferential Tests of the Indirect Effect in Statistical Mediation Analysis: Does Method Really Matter? *Psychological Science*, 24(10), 1918–1927.
- Johnston, M. M. , & Finney, S. J. (2010). Measuring basic needs satisfaction: Evaluating previous research and conducting new psychometric evaluations of the Basic Needs Satisfaction in General Scale. *Contemporary Educational Psychology*, 35(4), 280–296.
- Kees, V. D. B. , & Lind, E. A. (2002). Uncertainty management by means of fairness judgments. *Advances in Experimental Social Psychology*, 34(34), 1–60.
- Lai, C. , Altavilla, D. , Ronconi, A. , & Aceto, P. (2016). Fear of missing out (FOMO) is associated with activation of the right middle temporal gyrus during inclusion social cue. *Computers in Human Behavior*, 61, 516–521.
- Lanaj, K. , Johnson, R. E. , & Barnes, C. M. (2014). Beginning the workday yet already depleted? Consequences of late-night smartphone use and sleep. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 124(1), 11–23.
- Leary, M. R. , & MacDonald, G. (2003). In M. R. Leary, & Tangney, J. P. (Eds.), *Handbook of Self and Identity* (pp. 401–408). The Guilford Press.
- Lemay, E. P. , & Dudley, K. L. (2011). Caution: fragile! regulating the interpersonal security of chronically insecure partners. *Journal of Personality & Social Psychology*, 100(4), 681.
- Li, C. , Liang, J. , & Farh, J. L. (2018). Speaking Up When Water Is Murky: An Uncertainty-Based Model Linking Perceived Organizational Politics to Employee Voice. *Journal of Management*, 46(3), 443–469.
- Maxwell, S. E. , & Cole, D. A. (2007). Bias in cross-sectional analyses of longitudinal mediation. *Psychological Methods*, 12(1), 23–44.
- Mikulincer, M. , Shaver, P. R. , Gillath, O. , & Nitzberg, R. A. (2005). Attachment, caregiving, and altruism: Boosting attachment security increases compassion and helping. *Journal of Personality and Social Psychology*, 89(5), 817.
- Murray, S. L. , Holmes, J. G. , & Collins, N. L. (2006). Optimizing assurance: The risk regulation system in relationships. *Psychological Bulletin*, 132(5), 641–666.

- Paulhus, D. L. (1984). Two - component models of socially desirable responding. *Journal of Personality & Social Psychology*, 46(3), 598 - 609.
- Penner, L. A., Dovidio, J. F., Piliavin, J. A., & Schroeder, D. A. (2005). Prosocial Behavior: Multilevel Perspectives. *Annual Review of Psychology*, 56(1), 365 - 392.
- Przybylski, A. K., Kou, M., Dehaan, C. R., & Gladwell, V. (2013). Motivational, emotional, and behavioral correlates of fear of missing out. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1841 - 1848.
- Przybylski, A. K., Weinstein, N., Ryan, R. M., & Rigby, C. S. (2009). Having to versus wanting to play: Background and consequences of harmonious versus obsessive engagement in video games. *Cyberpsychology Behavior*, 12(5), 485 - 492.
- Rawn, C. D., & Vohs, K. D. (2011). People use self - control to risk personal harm: an intra - interpersonal dilemma. *Personality & Social Psychology Review: An Official Journal of the Society for Personality and Social Psychology Inc*, 15(3), 267.
- Righetti, F., & Finkenauer, C. (2011). If you are able to control yourself, i will trust you: The role of perceived self - control in interpersonal trust. *Journal of Personality and Social Psychology*, 100(5), 874 - 886.
- Rosen, L. D., Carrier, L. M., & Cheever, N. A. (2013). Facebook and texting made me do it: Media - induced task - switching while studying. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 948 - 958.
- Schwarz, N. (2012). Feelings - as - Information Theory. In P. Van Lange, A. Kruglanski, & E. T. Higgins(Eds.), *Handbook of Theories of Social Psychology* (pp.289 - 308). Sage.
- Schwarz, N. (2002). Feelings as information: Moods influence judgments and processing strategies. In T. Gilovich, D. Griffin, & D. Kahneman (Eds.), *Heuristic and Biases* (pp.534 - 547). Cambridge University Press.
- Stillman, T. F., Tice, D. M., Fincham, F. D., & Lambert, N. M. (2009). The psychological presence of family improves self - control. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 28(4), 498 - 529.
- Sun, R. C. F., & Shek, D. T. L. (2010). Life Satisfaction, Positive Youth Development, and Problem Behaviour Among Chinese Adolescents in Hong Kong. *Social Indicators Research*, 95(3), 455 - 474.
- Tran, S. S., & Simpson, J. A. (2009). Prerelationship maintenance behaviors: The joint roles of attachment and commitment. *Journal of Personality & Social Psychology*, 97(4), 685.
- Trougakos, J. P., Beal, D. J., Cheng, B. H., Hideg, I., & Zweig, D. (2015). Too drained to help: A resource depletion perspective on daily interpersonal citizenship behaviors. *Journal of Applied Psychology*, 100(1), 227 - 236.
- Waytz, A., & Epley, N. (2012). Social connection enables dehumanization. *Journal of Experimental Social Psychology*, 48(1), 70 - 76.
- Wegmann, E., Oberst, U., Stodt, B., & Brand, M. (2017). Online - specific fear of missing out and Internet - use expectancies contribute to symptoms of Internet - communication disorder. *Addictive Behaviors Reports*, 5, 33 - 42.
- Welsh, D. T., & Ordóñez, Lisa D. (2014). The dark side of consecutive high performance goals: linking goal setting, depletion, and unethical behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 123(2), 79 - 89.
- Woods, H. C., & Scott, H. (2016). #Sleepyteens: Social media use in adolescence is associated with poor sleep quality, anxiety, depression and low self - esteem. *Journal of Adolescence*, 51, 41 - 49.
- Yang, Y., Li, P., Fu, X., & Kou, Y. (2016). Orientations to Happiness and Subjective Well - Being in Chinese Adolescents: The Roles of Prosocial Behavior and Internet Addictive Behavior. *Journal of Happiness Studies*, 18, 1747 - 1762.
- Zhang, H., Chan, K. S., Teng, F., & Zhang, D. (2015). Sense of interpersonal security and preference for harsh actions against others: The role of dehumanization. *Journal of Experimental Social Psychology*, 56, 165 - 171.
- 柴唤友, 牛更枫, 褚晓伟, 魏 祺, 宋玉红, 孙晓军. (2018). 错失恐惧: 我又错过了什么? *心理科学进展*, 26(3), 527 - 537.
- 谭树华, 许燕, 王芳, 宋婧. (2012). 自我损耗: 理论、影响因素及研究走向. *心理科学进展*, 20(5), 715 - 725.
- 温忠麟, 张雷, 侯杰泰. (2006). 有中介的调节变量和有调节的中介变量. *心理学报*, 38(3), 448 - 452.
- 杨莹, 寇彧. (2017). 亲社会自主动机对青少年幸福感及亲社会行为的影响: 基本心理需要满足的中介作用. *心理发展与教育*, 33(2), 163 - 171.
- 赵崇莲, 郑涌, 李宏翰, 张建梅. (2006). 影响大学生人际关系主观因素的初步研究. *心理科学*, 29(6), 1431 - 1433.

FOMO's Influence on Prosocial Behavior

XIA Xiaotong¹ Duan Jinyun² Huang Xinyin¹

(1. Department of Psychology, School of Education, Soochow University, Suzhou 215000;

2. The School of Psychology and Cognitive Science, East China Normal University, Shanghai 200062)

Abstract: Fear of Missing Out (FOMO) refers to the pervasive apprehension due to worries that others might be experiencing fantastic stories or positive events from which one is absent. Prosocial behavior not only benefits the recipient, but also promotes the harmonious relationship between the helper and recipient or society. The fear of missing out has been improved compared to the past in the process of the rapid development of internet social media. Therefore, in the context of the increasingly rich social media information, the present study explored the impact of the fear of missing out on prosocial behavior, and pays attention to the mechanism of interpersonal security and basic psychological need satisfaction. The present study supplied the experimental method of the fear of missing out and expanded the scope of research on prosocial behavior. In this context, the present study combined a questionnaire survey (study 1) and an experimental design (study 2) to investigate the effect of the FOMO on prosocial behavior, and also examined the mediation role of interpersonal security and the moderation role of basic psychological need satisfaction. A sample of 182 (male = 88, 48.4%) Chinese college students participated in study 1, they were asked to complete a questionnaire measuring the FOMO, prosocial behavior, interpersonal security and basic psychological need satisfaction. Using an experimental, study 2 manipulated the FOMO with hypothetical scenarios. A total of 80 Chinese college students (male = 40, 50%) were randomly divided into two groups (FOMO vs. control) to read the scenarios about the fear of missing out or control condition, and to completed questionnaire about interpersonal security and basic psychological need satisfaction, then they finished two items to evaluate their prosocial behavior. Data were collected and analyzed with SPSS 20.0, and bootstrap method was used to examine the mediating roles of interpersonal security and the moderating roles of basic psychological need satisfaction between the fear of missing out and prosocial behavior. The results of study 1 and study 2 indicated that the fear of missing out significantly and negatively predicted prosocial behavior. Moreover, the interpersonal security significantly mediated the negative relationship between prosocial behavior and the fear of missing out. In addition, the basic psychological need satisfaction significantly moderated the negative relationship between prosocial behavior and the fear of missing out. Specifically, compared with those in high - basic psychological need satisfaction, the fear of missing out would more strongly predict prosocial behavior in the low - basic psychological need satisfaction. In sum, these findings highlight the mechanism underlying the relationship between the fear of missing out and prosocial behavior. The fear of missing out negatively predicts prosocial behavior through mediating roles of interpersonal security and the basic psychological need satisfaction moderate such relationship. The present study gives some suggestions on dealing with the fear of missing out and improving prosocial behavior in the real world. Individuals and society should seek or provide measures to increase the individual's basic psychological need satisfaction to prevent the negative effects of the fear of missing out on prosocial behavior from being exacerbated.

Key words: fear of missing out; prosocial behavior; interpersonal security; basic psychological need satisfaction

认知抑制对科学创造力和艺术创造力的影响^{*}

姚海娟¹ 全 娜¹ 张珊珊² 巩彦斌³

(1. 天津商业大学法学院, 天津 300134; 2. 天津职业技术师范大学职业教育学院, 天津 300222;
3. 太原理工大学国际教育交流学院, 太原 030024)

摘 要: 研究通过 2 个实验, 考察不同高低抑制水平对科学创造力和艺术创造力的影响。通过安排不同难度的 Simon 任务(不一致试次占 70% 或 10%) 来消耗被试的认知资源, 达到操纵被试的抑制水平, 以侧抑制任务的前后测来评估被试抑制水平的变化情况, 实验 1 和实验 2 分别以科学创造力测验和粘贴画任务测量被试的科学创造力和艺术创造力。结果发现, 在科学创造力测验上, 高抑制水平组被试的流畅性和灵活性得分显著高于低抑制水平组; 在粘贴画任务中, 低抑制水平组被试的创造性、可爱程度、综合印象得分以及总分均显著高于高抑制水平组。表明高认知抑制水平有利于科学创造力, 低认知抑制水平有利于艺术创造力, 认知抑制对科学创造力和艺术创造力的影响存在分离效应。

关键词: 认知抑制; 科学创造力; 艺术创造力

分类号: B844

1 前言

创造力是指根据一定目的, 运用一切已知信息, 产生出新颖和有价值产品的能力 (Sternberg & Lubart, 1991; 林崇德, 1999)。目前, 中国正在加快建设创新型国家, 必须大幅提高科技创新能力。因此, 增强创造力, 对个体发展乃至民族复兴具有重要意义。

个体的创造力与其执行功能密切相关 (Beaty & Silvia, 2012; Beaty et al., 2014; Benedek et al., 2012; Benedek, Jauk, Fink, et al., 2014; Benedek, Jauk, Sommer, et al., 2014)。认知抑制是执行功能的重要组成部分, 指个体在信息处理过程中, 抑制与当前处理冲突的过程或内容, 从而确保信息加工的顺畅性 (Friedman & Miyake, 2004)。认知抑制与创造力的关系一直是创造力研究的热点之一, 并取得了许多有价值的研究成果 (Radel et al., 2015; Gilhooly et al., 2007; Zhang et al., 2016; 白学军, 姚海娟, 2018; 白学军等, 2014; 胡卫平等, 2015; 姚海娟, 白学军, 2014; 张克等, 2017), 对此深入研究有助于揭示创造力的认知加工机制。

在一般创造力领域, 研究者对认知抑制与创造力的关系进行了大量研究, 并取得了一些成果, 但尚

未得出一致的结论。目前主要存在三种观点: (1) 认知去抑制假说, 认为高创造力个体比低创造力个体的认知抑制水平更低, 具有冲动性高、更开放和外向等特点 (Carson et al., 2003; Chirilaa & Feldman, 2012; Peterson et al., 2002; White & Shah, 2006)。Eysenck (1995) 认为, 高创造力个体多巴胺分泌增加, 血清素水平降低, 导致其认知抑制减少; (2) 认知抑制假说, 认为高创造力个体具有较高的认知抑制水平, 能够有效抑制竞争性干扰信息 (Benedek, et al., 2012; Groborz & Necka, 2003)。例如, 有研究发现, 具有较强认知抑制能力的个体在新颖性和流畅性上的得分更高 (Edl et al., 2014); (3) 适应性认知抑制假说, 该假说整合了前面两种假说的观点, 认为高创造力个体具有更灵活的认知抑制能力 (Zabelina et al., 2012), 能够根据任务性质或进程不断调整注意模式, 从而实现对注意资源的灵活分配 (Martindale, 1999, 2007)。在创造性问题提出的早期阶段, 认知去抑制有助于独创性思维, 然而在后期阶段, 高认知抑制水平有助于思维的流畅性和灵活性 (Cheng et al., 2016)。白学军和姚海娟 (2018) 的研究发现, 高创造力个体比低创造力个体具有更高的认知抑制能力, 能够有效抑制优势的但不相关的反应倾向, 且他们在面对不同的时间压力任

^{*} 基金项目: 天津市教育科学“十三五”规划课题“高等教育创新人才培养研究—非智力因素视角”(HE3018)。

通讯作者: 姚海娟, E-mail: yhjrenfei@163.com

务情境时能够灵活调整自身的认知抑制,并表现出变化的生理唤醒水平。采用定向遗忘范式的研究发现,高创造力个体在较短时间内对负性情绪的认知抑制能力优于低创造力个体(张克等,2017)。这些结果均支持适应性认知抑制假说。

创造力是一种多样化的结构,表现为不同的形式、领域和维度(Kaufman,2012)。创造力的领域性可能是认知抑制与创造力关系存在争论的重要影响因素。在领域创造力研究中,科学和艺术创造力的差异是研究者关注的热点之一(Agnoli et al.,2016; Shi et al.,2017; Xue et al.,2018; 衣新发,胡卫平,2013)。科学创造力是指个体在学习科学知识、解决科学问题和科学创造活动中表现出的创造力(胡卫平,俞国良,2002)。艺术创造力是指所有个体解决艺术问题并产生新颖且具较高审美价值观念或产品的能力(Feist,1998; Zeki,2001)。科学创造力和艺术创造力有共同起作用的脑区,如双侧前额皮层和枕颞皮质区域(Boccia et al.,2015; Gonen-Yaacovi et al.,2013),但是这两种创造力也存在特异作用的神经基础(Boccia et al.,2015)。例如,科学创造力与左额中回和左枕下回的区域灰质体积呈正相关,而艺术创造力与辅助运动区和前扣带回的区域灰质体积呈负相关(Shi et al.,2017)。这些结果也支持将创造力区分为科学创造力和艺术创造力分别探讨的观点,理解两者之间的差异对科技和艺术创新人才培养具有重要意义。

研究表明,不同形式和领域的创造力与不同的思维风格和智力特征等相联系(Kaufman,2012),也就是说,科学创造力和艺术创造力可能对认知抑制有着不同的需求。有研究发现,认知抑制与创造性科学问题提出呈正相关(胡卫平等,2015),高科学创造力个体比低科学创造力个体的认知抑制能力更强(白学军等,2014);另有研究发现,认知抑制能力与艺术创造力呈负相关,可以显著负向预测艺术创造力(程丽芳等,2015)。综上研究发现,认知抑制与科学、艺术创造力存在相关,但方向相反。科学创造力由于遵循着一定的规则,更强调实用性和适宜性,而艺术创造力则更关注作品或产物的新颖性和独特性,对实用性关注较少(沈汪兵等,2010)。因此,本研究假设:高水平的认知抑制有利于科学创造力,低水平的认知抑制有利于艺术创造力。

本研究通过 2 个实验来检验上述假设。以往研究主要采用对认知抑制直接测量的方式,探究高创造力个体、精神分裂症及注意缺陷多动障碍患者等

与认知抑制的相关关系(Batey & Furnham,2008; Carson et al.,2003; Edl et al.,2014; Peterson et al.,2002; White & Shah,2006),但该方式不能得出认知抑制对创造力作用的确定结论。因为抑制作作为一种执行功能任务,需要损耗有限的认知资源。当个体在第一个对抑制冲突有较高要求的任务上进行了自我控制,则他们在第二个任务中自我控制的能力会降低(Hagger et al.,2010; Persson et al.,2007)。所以,在 2 个实验中,拟采用让个体长时间完成抑制冲突任务来消耗认知资源的方式,操纵其认知抑制水平,然后完成创造力任务,这样可以明确探讨认知抑制对创造力的影响。艺术创造力主要涉及视觉艺术、文学、音乐和表演等子领域(Katrin & Beat,2016),本研究主要关注视觉艺术领域。实验 1 和实验 2 分别选取科学创造力测验和粘贴画任务测量个体的科学创造力和艺术创造力,由于这两种创造力任务的评价指标不同,所以分为 2 个实验。

基于以上,本研究探查认知抑制对科学创造力和艺术创造力的影响,为完善认知抑制与创造力关系的假说提供实证支持,了解何种抑制条件有助于科学和艺术创造力的发挥,为学校科学、艺术教育课程的开设提供指导。

2 实验 1 认知抑制对科学创造力的影响

2.1 实验目的

本实验通过安排不同难度的 Simon 任务,消耗被试的认知资源,并通过侧抑制任务检验实验操纵的效果,探讨认知抑制对科学创造力的影响。

2.2 研究方法

2.2.1 被试

随机招募了 77 名全日制在校大学生,其中男生 41 人,女生 36 名,平均年龄 20.76 ± 1.48 岁。所有被试均为右利手,视力或矫正视力正常,以往从未参加过类似实验。实验后给予丰厚的小礼物表示感谢。

2.2.2 实验设计

实验设计为单因素被试间设计,自变量为认知抑制水平组别,分为高抑制水平组和低抑制水平组。高抑制水平组被试完成的 Simon 任务中不一致试次占总试次的 10%,而低抑制水平组被试完成的 Simon 任务中不一致试次占总试次的 70%。因变量指标为科学创造力测验总分及流畅性、灵活性、独创

性三个子维度的得分。

2.2.3 实验任务和测量的工具

联想 LS2023WC 台式电脑,液晶显示屏为 20 寸,屏幕比例 16:9,分辨率为 1600×900。用 E-prime 1.0 编制实验程序。被试距离屏幕约 55cm,在实验室里单独参加测试。屏幕背景为黑色。

Simon 任务 (Simon, 1990) 和侧抑制任务 (Eriksen & Eriksen, 1974) 是抑制的经典研究范式,为测量认知控制提供了可靠指标 (Van Den Wildenber et al., 2010)。Simon 任务的实验刺激为直径 2.70cm 的颜色圆圈,目标刺激呈现在屏幕中心点的左边或者右边,距离屏幕中点 7.70cm,颜色是红色和绿色。颜色圆圈的视角为 $2.81^{\circ} \times 2.81^{\circ}$ 。侧抑制任务的实验刺激为三个箭头,每个箭头长 2.80cm,中间箭头的中心位于屏幕中点,左边和右边箭头的中心距离屏幕中点 3.30cm。箭头颜色为蓝色。正式实验阶段的刺激呈现的位置和大小与练习阶段中呈现的相同。

采用 Hu 和 Adey (2002) 编制的《青少年科学创造力测验》测量个体的科学创造力。共包括 7 道题目考察科学创造力的 7 个方面: (1) 物体应用能力; (2) 科学问题提出能力; (3) 产品改进能力; (4) 科学想象能力; (5) 问题解决能力; (6) 实验设计能力; (7) 产品设计能力。其中科学想象能力是科学创造力的核心成分。该测验的 Cronbach's α 系数为 0.89,各个项目的评分者信度在 0.79 到 0.91 之间,重测信度在 0.75 到 0.91 之间。测验用时 60 分钟。从流畅性、灵活性和独创性三个维度进行评分。流畅性指答题者想出答案的个数,每个记 1 分;灵活性指答题者在该题目上所想出的方法种类数,每个类别记 1 分;独创性是指答题者所想出的答案的独特性或独一无二性,计算方法为该答案占该题所有答案的比例,比例越小,独特性越高,依据测验常模的记分标准分别记 0 分、1 分、2 分、3 分和 4 分。由两名接受训练的本科生独立完成评分。科学创造力 7 个方面总分的评分者一致性信度为 0.99。

2.2.4 实验程序

实验分为两个部分,第一部分为抑制资源损耗操纵阶段,第二部分为科学创造力测验阶段。

练习阶段:侧抑制任务训练。被试需要满足反应足够快(平均反应时小于 700ms)和准确(超过 80% 的正确反应) (Radel et al., 2015),否则被试将继续练习直至符合所有标准。然后被试练习 Simon 任务,共 100 个试次(包括 30% 的不一致次数),对此任务没有

特定标准,主试确保被试理解指导语即可。

正式实验:首先,被试进行侧抑制任务,共 100 个试次,一致条件(中间箭头与两侧箭头方向相同)与不一致条件(中间箭头与两侧箭头方向相反)各占 50%。屏幕中央呈现红色注视点“+”800ms,然后呈现目标刺激三个箭头,持续时间为 1500ms,要求被试仅关注中间箭头的方向,并忽略两侧的箭头,尽可能进行快速且准确的按键反应,反应后刺激消失。如果中间的箭头向左,则按“←”键,如果中间的箭头向右,则按“→”键。具体实验程序见图 1。

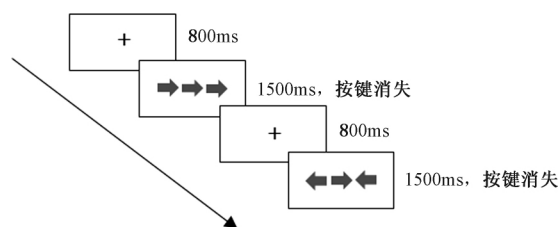


图1 侧抑制任务实验程序图

接着,被试休息 1min 后,开始 Simon 任务。屏幕中央呈现红色注视点“+”800ms,随后,屏幕的左边或右边出现颜色圆圈,持续时间为 1500ms,要求被试尽可能快速且准确地做出反应,反应后刺激消失。如果圆圈为红色,用左手食指按下键盘“←”键;圆圈为绿色,用右手食指按下键盘“→”键。共 1500 个试次,分为三个组块,每个组块包括 500 个试次(每个组块中不一致条件的比例一致),随机呈现,被试每完成一个组块休息 1 分钟。当圆圈呈现方位与按键方位相同视为一致条件,反之则视为不一致条件。圆圈颜色与按键方位的关系在被试间平衡。具体实验程序见图 2。

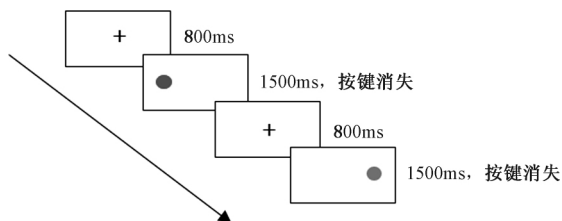


图2 Simon 任务实验程序图

Simon 任务完成后,要求被试马上对自己的疲劳程度进行评估,其疲劳程度从 0 到 100 递增,然后被试休息 1min 后再次完成侧抑制任务。最后,两组被试完成科学创造力测验。整个实验流程图如图 3 所示。

2.2.5 数据处理

使用 SPSS 17.0 进行统计分析。删除错误反应

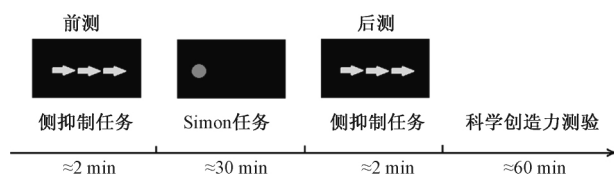


图 3 实验流程图

数据以及平均数三个标准差之外的数据,删除数据占总数据的 2.21%。

2.3 结果

2.3.1 高低抑制水平组被试疲劳程度的评定结果

对高和低抑制水平组被试疲劳程度的主观评定得分进行独立样本 t 检验,结果发现高抑制 ($M = 63.68, SD = 20.72$) 和低抑制水平组被试 ($M = 63.59, SD = 24.33$) 在完成 Simon 任务后的疲劳程度差异不显著, $t(75) = 0.02, p > 0.05$,说明两组被试的疲劳程度无明显差异。

2.3.2 高低抑制水平组被试在前测和后测时抑制的反应时

对高和低抑制水平组被试的反应时进行 2(时间:前测、后测) $\times$ 2(一致性:一致、不一致) $\times$ 2(抑制水平组别:高抑制水平组、低抑制水平组)的重复测量方差分析,以分析其在进行了不同冲突条件的 Simon 任务后抑制的前后变化情况。由于各条件下的正确率超过 98.00%,因此不再对正确率进行分析(表 1)。

表 1 高和低抑制水平组被试侧抑制任务反应时的平均数和标准差

时间	抑制水平组别	一致	不一致
前测	高抑制水平组 ($n = 39$)	384.99(54.05)	398.08(53.48)
	低抑制水平组 ($n = 38$)	368.63(41.50)	376.01(44.17)
后测	高抑制水平组 ($n = 39$)	390.14(43.07)	398.05(48.85)
	低抑制水平组 ($n = 38$)	388.48(58.00)	406.34(46.81)

结果发现,一致性的主效应显著, $F(1, 75) = 14.02, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.16$,一致试次的反应时显著小于不一致试次,表明被试出现明显的侧抑制干扰效应;时间的主效应显著, $F(1, 75) = 12.45, p < 0.01, \eta_p^2 = 0.14$,后测的反应时显著大于前测;抑制水平组别的主效应不显著, $F(1, 75) = 0.22, p > 0.05$;时间与抑制水平组别的交互作用显著, $F(1, 75) = 8.26, p < 0.01, \eta_p^2 = 0.10$,简单效应分析发现,高抑制水平组被试前后测的反应时差异不显著, $p > 0.05$;低抑制水平组被试的后测反应时显著大于前测, $p < 0.05$,表明认知抑制水平的降低导致被试的反应变慢;一致性和抑制水平组别的交互作用不显

著, $F(1, 75) = 0.12, p > 0.05$;时间和一致性的交互作用不显著, $F(1, 75) = 0.19, p > 0.05$;时间、一致性和抑制水平组别三者的交互作用不显著, $F(1, 75) = 1.61, p > 0.05$ 。

2.3.3 高低抑制水平组被试在科学创造力测验上的差异

高和低抑制水平组被试的科学创造力测验总分及每个维度的分数如表 2 所示。

表 2 高和低抑制水平组被试在科学创造力上的各维度得分及总分结果

抑制水平组别	流畅性	灵活性	独创性
高抑制水平组 ($n = 39$)	29.85(8.32)	17.59(5.49)	26.36(8.47)
低抑制水平组 ($n = 38$)	25.32(8.99)	14.92(5.86)	28.11(10.93)

采用独立样本 t 检验,结果发现,两组被试的流畅性分数差异显著, $t(75) = 2.30, p < 0.05, d = 0.52$,高抑制水平组被试的流畅性分数显著高于低抑制水平组;两组被试的灵活性分数差异显著, $t(75) = 2.06, p < 0.05, d = 0.47$,高抑制水平组被试的灵活性分数显著高于低抑制水平组;两组被试的独创性分数差异不显著, $p > 0.05$;两组被试的总分差异不显著, $t(75) = 1.22, p > 0.05$ 。表明高认知抑制有利于科学创造力,表现在提高了科学创造思维的流畅性和灵活性。

2.4 讨论

实验 1 发现,不一致条件下的反应时高于一致条件,表现出明显的侧抑制干扰效应。高抑制水平组前测和后测的反应时差异不显著,而低抑制水平组后测的反应时大于前测。这可能是由于相比于高抑制水平组被试,低抑制水平组被试在 Simon 任务中经历了较多的不一致试次,大大消耗了个体的认知资源,使个体处于较低的抑制水平,导致其在后测时反应变慢。这表明,通过安排被试完成不同难度的 Simon 任务来操纵其认知抑制水平,结果有效。

结果发现,高抑制水平组被试的流畅性和灵活性得分显著高于低抑制水平组。这与前人的结果是一致的(胡卫平等,2015),可能与高认知抑制水平个体所具有的认知风格和抑制干扰能力有关。他们的研究发现,认知抑制能力高的个体具有更强的场独立倾向,因此他们在开放性情境中的问题提出表现更好。尽管认知去抑制状态有利于产生大量想法,但科学创造力更强调适宜性,因此,个体同时还需要从大量想法中选择适宜信息,该过程更需要认

知抑制的参与,因此,具有高认知抑制水平有利于科学创造力。

3 实验 2 认知抑制对艺术创造力的影响

3.1 实验目的

本实验通过安排不同难度的 Simon 任务,消耗被试的认知资源,并通过侧抑制任务检验实验操纵的效果,探讨认知抑制对艺术创造力的影响。

3.2 方法

3.2.1 被试

另随机招募 81 名大学生,其中男生 36 人,女生 45 人,平均年龄为 20.58 ± 1.19 岁。均未参加过实验 1。其它同实验 1。

3.2.2 实验设计

实验设计为单因素被试间设计,自变量为认知抑制水平组别,分为高抑制水平组和低抑制水平组。因变量为粘贴画任务总分及七个分维度得分。

3.2.3 实验任务和测量的工具

实验仪器同实验 1。抑制任务同实验 1。

选取制作粘贴画任务来测量个体的艺术创造力 (Amabile, 1982)。实验材料是 60 张大小、颜色和形状都不同的彩纸,共五种颜色:红色、粉色、绿色、蓝色、黄色,四种边长:4cm、3cm、2cm 和 1cm,三种形状:正方形、正三角形、圆形。在测试期间,要求被试在一张 A3 白纸上完成一幅粘贴画,限时 15min。被试可从快乐、悲伤、愤怒、恐惧四种情绪中选择一种感兴趣的情绪主题,然后围绕这个主题制作一幅粘贴画来表达这种情绪,并在 A3 纸背面写下对自己作品的描述。

选取 3 名接受过培训的心理学专业学生进行评分。每位评分者在评分之前都看一遍所有的作品,并告诉评分者是用相互比较的方式来评价一幅作品和其他作品相比如何,而不是与某种客观标准相比较。参照前人研究 (Niu & Sternberg, 2001; 衣新发等, 2011),评分者在李克特 7 点量表上从 7 个维度给每幅作品评分: (1) 创造程度 (该作品的创造性程度); (2) 可爱程度 (喜欢该作品的程度); (3) 想象水平 (想象力丰富程度); (4) 艺术水平 (作品的艺术性); (5) 精进程度 (作品对于细节的完善程度); (6) 沟通传播 (描述作品语言内容的水平); (7) 综合印象 (该作品的综合评价)。最高得 7 分,以此类推最低为 1 分。三名评分者的评分者一致性信度为 0.80,表明评分者信度是合适的。粘贴画任务的总

分和每个维度的得分均取三名评分者评分的平均数。

3.2.4 实验程序

实验程序同实验 1,区别在于完成认知抑制任务后进行粘贴画任务,粘贴画任务大约需要 20min。

3.2.5 数据处理

使用 SPSS 17.0 进行统计分析。删除错误反应数据以及平均数三个标准差之外的数据,删除数据占总数据的 2.24%。

3.3 结果

3.3.1 高低抑制水平组被试疲劳程度的评定结果

对高和低抑制水平组被试的疲劳程度主观评定进行独立样本 t 检验,结果发现,高抑制水平组 ($M = 66.38, SD = 17.97$) 和低抑制水平组 ($M = 67.32, SD = 17.32$) 的疲劳评定分数无显著差异, $t(79) = -0.24, p > 0.05$,说明两组被试的疲劳程度无明显差异。

3.3.2 高低抑制水平组被试在前测和后测时抑制的反应时

各条件下的正确率超过 98.00%,仅对反应时进行分析。对高和低抑制水平组被试的反应时进行 2(时间:前测、后测) $\times$ 2(一致性:一致、不一致) $\times$ 2(抑制水平组别:高抑制水平组、低抑制水平组) 的重复测量方差分析,以分析其在进行了不同冲突条件的 Simon 任务后抑制的前后变化情况,结果见表 3。

表 3 高和低抑制水平组被试侧抑制任务的反应时的平均数和标准差

时间	抑制水平组别	一致	不一致
前测	高抑制水平 ($n = 40$)	391.87 (35.42)	402.26 (40.12)
	低抑制水平 ($n = 41$)	394.36 (34.87)	399.98 (34.93)
后测	高抑制水平 ($n = 40$)	384.80 (36.85)	393.90 (43.53)
	低抑制水平 ($n = 41$)	406.35 (37.30)	414.97 (44.02)

结果发现:一致性的主效应显著, $F(1, 79) = 29.86, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.27$,一致试次的反应时显著小于不一致试次,表现出明显的侧抑制干扰效应;时间的主效应不显著, $F(1, 79) = 0.79, p > 0.05$;抑制水平组别的主效应不显著, $F(1, 79) = 1.95, p > 0.05$;

时间与抑制水平组别的交互效应显著, $F(1, 79) = 10.61, p < 0.05, \eta_p^2 = 0.12$,进一步分析发现,高抑制水平组前后测的反应时显著不显著, $p > 0.05$;而低抑制水平组后测的反应时显著长于前测的反应时, $p < 0.05$;一致性和抑制水平组别的交互

作用不显著, $F(1, 79) = 0.72, p > 0.05$; 时间和一致性的交互作用不显著, $F(1, 79) = 0.12, p > 0.05$; 时间、一致性和抑制水平组别三者的交互作用显著, $F(1, 79) = 0.78, p > 0.05$ 。

表 4 高和低抑制水平组被试的艺术创造力各维度得分及总分结果

抑制水平组别	创造程度	可爱程度	想象水平	艺术水平	精进程度	沟通传播	综合印象	总分
高抑制水平组($n = 40$)	4.18 (1.50)	4.08 (1.07)	4.25 (1.48)	4.05 (1.43)	4.00 (1.04)	4.13 (1.40)	4.48 (1.24)	29.73 (6.97)
低抑制水平组($n = 41$)	4.90 (1.09)	4.56 (1.03)	4.83 (1.36)	4.17 (1.05)	4.46 (1.21)	4.44 (1.31)	5.10 (1.00)	33.00 (5.60)

采用独立样本 t 检验进行分析, 结果发现, 两组被试的总分差异显著, $t(79) = 2.33, p < 0.05, d = 0.52$, 低抑制水平组被试的艺术创造力总分显著高于高抑制水平组被试; 另外, 两组被试在创造程度上的得分差异显著, $t(79) = 2.50, p < 0.05, d = 0.55$, 低抑制水平组被试的创造性程度得分显著高于高抑制水平组; 两组被试在可爱程度得分上差异显著, $t(79) = 2.09, p < 0.05, d = 0.46$, 低抑制水平组被试对作品的可爱程度得分显著高于高抑制水平组被试; 两组被试在综合印象得分上差异显著, $t(79) = 2.50, p < 0.05, d = 0.55$, 低抑制水平组被试综合印象得分显著高于高抑制水平组被试; 其他效应均不显著, $p > 0.05$ 。

3.4 讨论

在抑制任务上, 实验 2 也发现了明显的侧抑制干扰效应以及低抑制水平组被试在后测时反应时比前测显著上升的趋势, 同实验 1 结果一致。结果表明, 实验 2 中对高和低抑制水平组被试的操纵也是有效的。

在粘贴画任务上, 低抑制水平组被试在艺术作品的创造性程度、可爱程度、综合印象维度得分及总分显著高于高抑制水平组被试。这与 Fink 等人 (2012) 的研究结论相符, 该研究认为, 认知去抑制有助于思维的独创性, 但对实用性没有影响。处于较低抑制状态的个体, 思维处于灵活不受束缚的状态, 概念之间联系较松散, 一个概念激活会扩散至周围大量的概念, 有助于提高思维的独创性 (Fink et al., 2012), 而认知抑制水平较高的被试过早抑制无关信息, 可能在一定程度上阻碍艺术创作的创造性和想象力。同时, 艺术创造也是艺术工作者情感表达的过程, 低认知抑制水平下有利于创造出非凡的艺术作品, 因此他们更喜爱自己创造的艺术作品, 对其综合印象更好。

3.3.3 高和低抑制水平组被试在艺术创造力上的差异

将高和低抑制水平组被试粘贴画任务分数进行独立样本 t 检验, 结果见表 4。

4 总讨论

结果发现, 高和低抑制水平组被试在不一致条件下具有较长的反应时间, 即两组被试均表现出侧抑制干扰效应。高抑制水平组在前测和后测时的反应时差异不显著, 表明该组被试的认知资源损耗不明显, 低抑制水平组被试后测时的反应时明显长于前测, 表明该组被试的认知资源消耗明显。这与 Radel 等人 (2015) 的研究结果一致。该研究发现, 由于低抑制水平组被试在 Simon 冲突任务中遭遇到了更多的不一致试次, 这需要对被试调用更多的认知资源来应对, 因此它会损耗大量的抑制资源, 使个体处于较低的抑制水平, 因而在随后的侧抑制任务中反应变慢, 即认知抑制水平下降。因此, 本研究结果表明两个实验中对被试高低认知抑制水平的操纵是有效的。

从认知抑制对创造力影响的结果来看, 高抑制水平被试的科学创造力总分高于低抑制水平被试, 这与程丽芳 (2015) 的研究结果一致。该研究通过科学创造力测验把被试分为高科学创造力组和低科学创造力组, 并发现高科学创造力组被试在认知抑制任务方面表现更好。这一结果也与以往认知抑制与一般创造力 (Benedek, Jauk, Sommer, et al., 2014; Benedek et al., 2012; Edl et al., 2014; Storm & Patel, 2014; Zabelina et al., 2012; 白学军, 姚海娟, 2018; 张克等, 2017)、科学创造力 (白学军等, 2014; 胡卫平等, 2015) 的研究结论是一致的。相比低抑制水平组, 高抑制水平组被试在冲突任务中遭遇较少的不一致试次, 被试用于抑制的认知资源消耗较少, 因此其认知抑制水平较高, 更可能关注与任务相关的当前信息并抑制不相关的干扰信息, 思维快速严谨, 有利于更好地适应科学创造活动。

研究还表明, 认知抑制能够提高科学创造力, 主要表现在促进思维的流畅性和灵活性上。这一结论

与 Radel 等人(2015)的研究结论不一致。该研究认为,认知去抑制能够提高个体在发散思维任务上的流畅性和独创性。两项研究的结论不同可能是因为科学创造力和发散思维能力有差异。科学创造力的主要特征是追求科学性和实用性,不仅要求个体具有发散思维,还要求个体具有一定的聚合思维,从不同的角度和方向聚集,并专注于一个焦点来解决(特定的)科学问题。例如,有研究以顿悟问题测量聚合思维能力,发现其能够预测个体的科学创造性成就(Agnoli et al., 2016)。当然,个体真正取得的科学创造性成就并不仅受聚合思维能力的预测,而是受聚合思维能力和个性倾向的复杂交互作用所影响(Agnoli et al., 2016)。科学创造过程要求被试专注于与任务相关的当前信息,抑制干扰信息,并从大量信息中选择适当的方法,这些都需要被试较高的认知抑制水平,因此,高认知抑制水平可以提高科学创造过程中的思维流畅性。具有高度科学创造力的个体倾向于深入思考、想象及自我批判,可能具有更强的语义理解和逻辑推理,所以他们产生的观点更具有灵活性(Shi et al., 2017)。

此外,高和低认知抑制组被试在艺术创造力测验总分上存在显著差异,低认知抑制组被试的艺术创造力显著高于高认知抑制组。这一结论与胡卫平等(2015)的结论相符,该研究认为,高艺术创造力个体表现出认知去抑制的特点,在离焦注意模式下,很难完成对无关信息的抑制。Katrin 和 Beat(2016)的研究表明,视觉艺术领域的创造力与图形和言语发散思维能力显著正相关,而与聚合思维无关。这一结果揭示了艺术创造力的特点,也就是说,视觉艺术领域的创造力主要是一种与个体发散思维能力相关较大的创造力,个体在艺术创作时需要尽可能地进行思维发散,想出更多新颖的观点或设计,而较少需要聚合思维的参与,不需要个体进行较强的认知控制。Katrin 和 Beat(2016)的研究还发现,视觉艺术领域的创造力与注意力水平显著负相关,即个体的注意力水平越低,或者说个体处于一种离焦的注意状态,个体的视觉艺术领域的创造力可能越高。因此,这进一步为本研究结果提供了支持,即低认知抑制有利于艺术创造力。而且,其他研究也发现,艺术创造成就与发散思维能力高度相关(Yi et al., 2016),发散思维的流畅性与低执行抑制相关(Radel et al., 2015)。总而言之,这些结果表明,视觉领域的艺术创造力与发散思维能力相关,与低抑制水平相关。高抑制水平被试能够有效地选择新

颖的和适当的信息到工作记忆中,抑制外部无关信息的干扰,这对艺术创造是有利的,但是如果抑制外部潜在有用的信息,过早抑制思维的发散,影响了个体想象力的发挥,则不利于艺术创造活动。

对高低认知抑制水平组被试在艺术创造力的七个维度上的差异分析发现,只有创造性程度、可爱程度和综合印象维度的差异是显著的。低抑制水平组被试对作品的创造性程度、可爱程度和综合印象好于高抑制水平组。低抑制状态下,大量无关的较远距离的概念进入工作记忆,伴随着概念扩散,可以有效提高其思维的流畅性和独创性。此外,Chamberlain 等人(2017)的研究发现,艺术类学生比非艺术类学生在侧抑制任务上的表现更差,认为艺术创造技能的鲜明特征是知觉灵活性增强,并伴随着认知抑制减少。Chamberlain 和 Wagemans(2015)的研究表明,绘画技能主要由增强的视觉注意力提供支持,不是单一的局部注意加工增强,而是整体加工能力增强,且在知觉转换上更灵活。因此,低抑制水平下,个体可能知觉灵活性较强,有利于艺术创造。艺术作品是主体审美心理的外化,低认知抑制水平对创作者的约束较少,有利于其宣泄情感,表露态度,因此他们更喜爱自己创作的作品,对其综合印象也更好。本研究没有发现认知抑制对其他维度的显著作用,这一结论与程丽芳等人(2015)的研究结论不符。该研究发现,认知抑制对沟通传播维度有显著负向预测作用,认为低认知抑制个体可能自我表达能力更强。然而,对美术专业学生认知风格的研究发现,他们最重要的技术技巧是客体想象,而不是空间想象和语言加工(Pérez - Fabello et al., 2016)。这可能提示,高艺术创造力的个体并不擅长对作品进行语言描述和加工。

综上所述,认知抑制对科学创造力和艺术创造力的作用存在分离效应,这与科学创造力和艺术创造力的不同特点有关。科学创造力需要高度严谨的逻辑思维,强调聚合思维和发散思维的共同作用,因其首先要求科学性,所以个体必须遵守规则,专注于科学发明活动,兼顾独创性和适宜性,所以要求较高的认知抑制能力;而艺术创造过程更多将个体情感表达融合于作品中,更强调作品的新颖性和独创性,较少关注实用性,较低的抑制控制有利于思维发散和想象发挥,从而提高艺术创造力。本研究也存在一些不足。首先,对艺术创造力的讨论仅涉及视觉艺术领域。研究表明,艺术专业也存在领域特异性。例如,音乐训练能够促进执行功能,但视觉艺术训练

不能(Moreno et al. , 2014) 。因此,其他子领域的艺术创造力与认知抑制的关系还有待进一步研究。其次,研究中使用的侧抑制任务为被动抑制任务,任务简单且为非言语任务,未来研究可以采用主动抑制范式等更广泛的抑制任务。再者,本研究仅从行为学层面探讨了认知抑制对领域创造力的影响,未来研究可同时结合脑电和 fMRI 等神经科学技术深入探讨其神经生理机制。

5 结论

(1) 高抑制水平有利于个体在科学创造力测验上的总体表现,提高了个体的流畅性和独创性;(2) 低抑制水平有利于个体在艺术创造力测验上的总体表现,提高了个体在表达艺术作品时的创造性、可爱程度和综合印象程度。这表明认知抑制水平对科学创造力和艺术创造力的影响存在分离效应。

参考文献:

- Agnoli, S., Corazza, G. E., & Runco, M. A. (2016). Estimating creativity with a multiple – measurement approach within scientific and artistic domains. *Creativity Research Journal*, 28(2), 171 – 176.
- Amabile, T. M. (1982). Social psychology of creativity: A consensual assessment technique. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43(5), 997 – 1013.
- Batey, M., & Furnham, A. (2008). The relationship between measures of creativity and schizotypy. *Personality and Individual Differences*, 45(8), 816 – 821.
- Beaty, R. E., & Silvia, P. J. (2012). Why do ideas get more creative across time? An executive interpretation of the serial order effect in divergent thinking tasks. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 6(4), 309 – 319.
- Beaty, R. E., Silvia, P. J., Nusbaum, E. C., Jauk, E., & Benedek, M. (2014). The role of associative and executive processes in creative cognition. *Memory & Cognition*, 42(7), 1186 – 1197.
- Benedek, M., Franz, F., Heene, M., & Neubauer, A. C. (2012). Differential effects of cognitive inhibition and intelligence on creativity. *Personality and Individual Differences*, 53(4), 480 – 485.
- Benedek, M., Jauk, E., Fink, A., Koschutnig, K., Reishofer, G., Ebner, F., & Neubauer, A. C. (2014). To create or to recall? Neural mechanisms underlying the generation of creative new ideas. *Neuro-Image*, 88, 125 – 133.
- Benedek, M., Jauk, E., Sommer, M., Arendasy, M., & Neubauer, A. C. (2014). Intelligence, creativity, and cognitive control: The common and differential involvement of executive functions in intelligence and creativity. *Intelligence*, 46, 73 – 83.
- Boccia, M., Piccardi, L., Palermo, L., Nori, R., & Palmiero, M. (2015). Where do bright ideas occur in the brain? Meta – analytic evidence from neuroimaging studies of domain – specific creativity. *Frontiers in Psychology*, 6, 1195.
- Carson, S., Peterson, J., & Higgins, D. M. (2003). Decreased latent inhibition is associated with increased creative achievement in high – functioning individuals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(3), 499 – 506.
- Chamberlain, R., Swinnen, L., Heeren, S., & Wagemans, J. (2017). Perceptual flexibility is coupled with reduced executive inhibition in students of the visual arts. *British Journal of Psychology*, 109(2), 244 – 258.
- Chamberlain, R., & Wagemans, J. (2015). Visual arts training is linked to flexible attention to local and global levels of visual stimuli. *Acta Psychologica*, 161, 185 – 197.
- Cheng, L. F., Hu, W. P., Jia, X. J., & Runco, M. A. (2016). The different role of cognitive inhibition in early versus late creative problem finding. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 10(1), 32 – 41.
- Chirila, C., & Feldman, A. (2012). Study of latent inhibition at high – level creative personality: The link between creativity and psychopathology. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 33, 353 – 357.
- Edl, S., Benedek, M., Papousek, I., Weiss, E. M., & Fink, A. (2014). Creativity and the Stroop interference effect. *Personality and Individual Differences*, 69, 38 – 42.
- Eriksen, B., & Eriksen, C. (1974). Effects of noise letters upon the identification of a target letter in a nonsearch task. *Perception and Psychophysics*, 16(1), 143 – 149.
- Eysenck, H. J. (1995). *Problems in the behavioural sciences*, 12 *Genius: The natural history of creativity*. New York, NY, US: Cambridge University Press.
- Feist, G. J. (1998). A meta – analysis of personality in scientific and artistic creativity. *Personality and Social Psychology Review*, 2(4), 290 – 309.
- Fink, A., Slamar – Halbedl, M., Unterrainer, H. F., & Weiss, E. (2012). Creativity: Genius, madness, or a combination of both? *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 6(1), 11 – 18.
- Friedman, N. P., & Miyake, A. (2004). The relations among inhibition and interference control functions: A latent – variable analysis. *Journal of Experimental Psychology: General*, 133(1), 101 – 135.
- Gilhooly, K. J., Fioratou, E., Anthony, S. H., & Wynn, V. (2007). Divergent thinking: Strategies and executive involvement in generating novel uses for familiar objects. *British Journal of Psychology*, 98(4), 611 – 625.
- Gonen – Yaacovi, G., de Souza, L. C., Levy, R., Urbanski, M., Josse, G., & Volle, E. (2013). Rostral and caudal prefrontal contribution to creativity: A meta – analysis of functional imaging data. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 465.
- Groborz, M., & Necka, E. (2003). Creativity and cognitive control: explorations of generation and evaluation skills. *Creativity Research Journal*, 15(2 – 3), 183 – 197.
- Hagger, M. S., Wood, C., Stiff, C., & Chatzisarantis, N. L. D. (2010). Ego depletion and the strength model of self – control: A meta – analysis. *Psychological Bulletin*, 136(4), 495 – 525.
- Hu, W. P., & Adey, P. (2002). A scientific creativity test for secondary school student. *International Journal of Science Education*, 24(4),

- 384 – 403.
- Katrin, L. , & Beat, M. (2016) . Disentangling the impact of artistic creativity on creative thinking, working memory, attention, and intelligence: Evidence for domain – specific relationships with a new self – report questionnaire. *Frontiers in Psychology*, 7, 1089.
- Kaufman, J. C. (2012) . Counting the muse: Development of the Kaufman Domains of Creativity Scale (K – DOCS) . *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 6(4) , 298 – 308.
- Martindale, C. (1999) . *Biological basis of creativity*. In R. J. Sternberg (Ed.) , *Handbook of creativity* (pp. 137 – 152) . New York: Cambridge University Press.
- Martindale, C. (2007) . Creativity, primordial cognition, and personality. *Personality and Individual Differences*, 43(7) , 1777 – 1785.
- Moreno, S. , Wodniecka, Z. , Tays, W. , Alain, C. , & Bialystok, E. (2014) . Inhibitory Control in Bilinguals and Musicians: Event Related Potential (ERP) Evidence for Experience – Specific Effects. *PLOS ONE*, 9 (4) , e94169. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0094169>
- Niu, W. , & Sternberg, R. J. (2001) . Cultural influences on artistic creativity and its evaluation. *International Journal of Psychology*, 36 (4) , 225 – 241.
- Pérez – Fabello, María José. , Campos, A. , & Campos – Juanatey, D. (2016) . Is object imagery central to artistic performance? *Thinking Skills and Creativity*, 21, 67 – 74.
- Persson, J. , Welsh, K. M. , Jonides, J. , & Reuter – Lorenz, P. A. (2007) . Cognitive fatigue of executive processes: Interaction between interference resolution tasks. *Neuropsychologia*, 45(7) , 1571 – 1579.
- Peterson, J. B. , Smith, K. W. , & Carson, S. H. (2002) . Openness and extraversion are associated with reduced latent inhibition: Replication and commentary. *Personality and Individual Differences*, 33(7) , 1137 – 1147.
- Radel, R. , Davranche, K. , Fournier, M. , & Dietrich, A. (2015) . The role of (dis) inhibition in creativity: Decreased inhibition improves idea generation. *Cognition*, 134, 110 – 120.
- Shi, B. G. , Cao, X. Q. , Chen, Q. L. , Zhuang, K. X. , & Qiu, J. (2017) . Different brain structures associated with artistic and scientific creativity: A voxel – based morphometry study. *Scientific Reports*, 7, 42911.
- Simon, J. R. (1990) . The effect of an irrelevant directional cue on human information processing. In R. W. Proctor & T. G. Reeve (Eds.) , *Stimulus – response compatibility: An integrated perspective* (pp. 174 – 176) . Amsterdam: North – Holland. 31 – 88.
- Sternberg, R. J. , & Lubart, T. I. (1991) . An investment theory of creativity and its development. *Human Development*, 34(1) , 1 – 31.
- Storm, B. C. , & Patel, T. N. (2014) . Forgetting as a consequence and enabler of creative thinking. *Journal of Experimental Psychology*, 40(6) , 1594 – 1609.
- Van Den Wildenber, W. P. M. , Wyllie, S. A. , Forstmann, B. U. , Burle, B. , Hasbroucq, T. , & Ridderinkhof, K. R. (2010) . To head or heed? Beyond the surface of selective action inhibition: A review. *Frontiers in Human Neuroscience*, 4, 222.
- White, H. A. , & Shah, P. (2006) . Uninhibited imaginations: Creativity in adults with attention – deficit/hyperactivity disorder. *Personality and Individual Differences*, 40(6) , 1121 – 1131.
- Xue, Y. K. , Gu, C. H. , Wu, J. J. , Dai, D. Y. , Mu, X. L. , & Zhou, Z. K. (2018) . The effects of extrinsic motivation on scientific and artistic creativity among middle school students. *The Journal of Creative Behavior*, 52, 1 – 14.
- Yi, X. F. , Plucker, J. A. , & Guo, J. J. (2015) . Modeling influences on divergent thinking and artistic creativity. *Thinking Skills and Creativity*, 16, 62 – 68.
- Zabelina, D. L. , Robinson, M. D. , Council, J. R. , & Bresin, K. (2012) . Patterning and nonpatterning in creative cognition: Insights from performance in a random number generation task. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 6(2) , 137 – 145.
- Zhang, L. J. , Qiao, L. , Chen, Q. L. , Yang, W. J. , Xu, M. S. , Yao, X. N. , ... Yang, D. (2016) . Gray matter volume of the lingual gyrus mediates the relationship between inhibition function and divergent thinking. *Frontiers in Psychology*, 7, 1532.
- Zeki, S. (2001) . Artistic creativity and the brain. *Science*, 293 (5527) , 51 – 52.
- 白学军, 姚海娟. (2018) . 高低创造性思维水平者的认知抑制能力: 行为和生理的证据. *心理学报*, 50(11) , 1197 – 1211.
- 白学军, 巩彦斌, 胡卫平, 韩琴, 姚海娟. (2014) . 不同科学创造力个体干扰抑制机制的比较. *心理与行为研究*, 12(2) , 151 – 155.
- 程丽芳, 胡卫平, 贾小娟. (2015) . 认知抑制对艺术创造力的影响: 认知风格的调节作用. *心理发展与教育*, 31(3) , 287 – 295.
- 程丽芳. (2015) . *科学创造力和艺术创造力: 认知控制的融合与分离效应* (硕士学位论文) . 陕西师范大学, 西安.
- 胡卫平, 程丽芳, 贾小娟, 韩蒙, 陈英和. (2015) . 认知抑制对创造性科学问题提出的影响: 认知风格的中介作用. *心理与行为研究*, 13(6) , 721 – 728.
- 胡卫平, 俞国良. (2002) . 青少年的科学创造力研究. *教育研究*, (1) , 44 – 48.
- 林崇德. (1999) . 培养和造就高素质的创造性人才. *北京师范大学学报(社会科学版)* , (1) , 5 – 13.
- 沈汪兵, 刘昌, 王永娟. (2010) . 艺术创造力的脑神经生理基础. *心理科学进展*, 18(10) , 1520 – 1528.
- 姚海娟, 白学军. (2014) . 创造性思维与认知抑制的关系. *心理科学*, 37(2) , 316 – 321.
- 衣新发, 胡卫平. (2013) . 科学创造力和艺术创造力: 启动效应及领域影响. *心理科学进展*, 21(1) , 22 – 30.
- 衣新发, 林崇德, 蔡曙山, 黄四林, 陈桃, 罗良, 唐敏. (2011) . 留学经验与艺术创造力. *心理科学*, 34(1) , 190 – 195.
- 张克, 杜秀敏, 全宇光. (2017) . 高低创造性思维水平者定向遗忘效应的差异研究. *心理科学*, 40(3) , 514 – 519.

The Effects of Cognitive Inhibition on Scientific Creativity and Artistic Creativity

YAO Haijuan¹ TONG Na¹ ZHANG Shanshan² GONG Yanbin³

(1. School of Law, Tianjin University of Commerce, Tianjin 300134; 2. School of Vocational Education, Tianjin University of Technology and Education, Tianjin 300222; 3. College of International Education Exchange, Taiyuan University of Technology, Taiyuan 030024)

Abstract: Two experiments were conducted to explore the effects of cognitive inhibition on scientific creativity and artistic creativity. In this study, participants were arranged to complete Simon tasks with different difficulty levels (the proportion of inconsistent trials was 70% or 10%) to consume their resources for manipulating the inhibition level of participants, and Flanker task was conducted to evaluate the change of inhibition ability. Then, scientific creativity test was administered as the measurement of scientific creativity in experiment 1, while the collage task was administered as the measurement of artistic creativity in experiment 2. The results showed that: (1) in the scientific creativity test, the fluency and flexibility scores of high inhibition level group were significantly higher than those of the low inhibition level group; (2) in the collage task, the scores of creativity, cuteness, comprehensive impression and the total score of the low inhibition level group were significantly higher than those of the high inhibition level group. It was concluded that the cognitive inhibition of high level promoted scientific creativity, while the low level of cognitive inhibition promoted artistic creativity, cognitive inhibition had an effect on the separation of scientific creativity and artistic creativity.

Key words: scientific creativity; artistic creativity; cognitive inhibition

自尊对基于面孔吸引力人格特质推断的影响*

李回想^{1,2} 彭茂莹^{1,2} 杨娟^{1,2}

(1. 西南大学心理学部, 重庆 400715; 2. 教育部认知与人格重点实验室, 重庆 400715)

摘要: 自尊影响面孔吸引力刻板印象, 然而由于能动性特质自我评价能够预测自尊, 高自尊的个体拥有更高的能动性自我评价, 因此自尊对面孔吸引力刻板印象的影响是否只体现在能动性特质维度上还未可知。60 名女被试分别评价高、低吸引力女性目标在能动性和社群性人格特质维度上的符合程度。结果发现: 能动性维度上, 高自尊被试对高吸引力目标在积极特质形容词的符合程度评价显著高于低自尊被试, 低自尊被试对低吸引力目标在积极特质形容词的符合程度评价显著高于高自尊被试; 社群性维度上, 高、低自尊被试均认为高吸引力目标与积极特质形容词更符合。研究结果表明, 自尊对面孔吸引力刻板印象的影响主要体现在能动性评价上; 在社群性评价上, 高、低自尊被试都表现出面孔吸引力刻板印象。

关键词: 自尊; 面孔吸引力刻板印象; 能动性; 社群性

分类号: B844

1 前言

外貌吸引力刻板印象 (physical attractiveness stereotype), 或“美即是好”效应, 是指在社会知觉过程中, 个体通过他人外在容貌吸引力推断其内部心理品质的一种心理倾向 (Dion et al., 1972)。具体而言, 相较于外貌吸引力较低的个体, 外貌吸引力较高的个体常常被知觉为拥有更多的社会赞许性品质 (Berscheid & Walster, 1974; Dion et al., 1990)。研究者发现, 外貌吸引力刻板印象在道德认知、人才选拔和社会决策等各方面都很普遍 (Olivola & Todorov, 2017; Putz et al., 2016; Ruffle & Shtudiner, 2015); 此外, 无论是男性还是女性, 儿童或者成人, 都具有外貌吸引力刻板印象 (Brand et al., 2012; Ramsey & Langlois, 2002)。

外貌吸引力刻板印象受到自尊的影响, 相较于高自尊者而言, 低自尊者对高外貌吸引力对象的特质评价更低, 而对低吸引力对象的特质评价更高 (Agthe et al., 2010, 2011; Graham & Perry, 1976)。研究者认为, 从进化的视角出发, 外貌吸引力预示着一系列与生存和繁衍相关的优秀特质, 基于这种潜在影响, 高吸引力个体, 尤其是同性高吸引力个体更可能带来威胁 (Bleske & Shackelford, 2001; Buss &

Dedden, 1990)。自尊具有一定的防御作用, 自尊水平越高的个体拥有更多的技能、资源和动机来缓解高吸引力目标所带来的威胁 (Brown et al., 2001; 刘明妍等, 2017), 因此相较于低自尊者, 高自尊者对高吸引力个体的评价更高。同时, 也有研究者提出, 在社会交往、人事选拔等领域, 外貌吸引力较高的竞争者往往受到更多青睐 (Marlowe et al., 1996; Olivola et al., 2017; 李爱梅等, 2009), 这种消极的社会比较过程使得低吸引力个体逐渐发展成为低自尊者并将高吸引力个体视作威胁, 导致相较于高自尊者, 低自尊者对高吸引力目标评价更低 (Graham & Perng, 1976)。此外, 基于已有的自尊模型, 个体自身的外貌吸引力水平与自尊水平具有高度相关 (Feingold, 1992)。相较于高自尊个体, 低自尊个体的自评外貌吸引力常常更低 (Deshpande & Ramana-mma, 2015; Lowery et al., 2005; Lu et al., 2015), 也认为与低吸引力他人有更高的相似性 (Graham & Perng, 1976), 研究者认为, 这种外貌吸引力水平上的相似性使得高自尊个体将高吸引力目标视作内群体, 从而对高吸引力目标评价更高, 而低自尊者对低吸引力目标的评价更高 (Tajfel et al., 1971; Tajfel & Turner, 1979; 张莹瑞, 佐斌, 2006)。

自尊是自我概念的核心, 反映了个体对自我价值

* 基金项目: 国家自然科学基金 (31971019); 重庆市基础与前沿课题 (cstc2019jcyj - msxmX0016); 重庆市社科规划项目 (2019YBSH088)。

通讯作者: 杨娟, E-mail: valleyqq@swu.edu.cn

感的有意识的判断(Leary & Baumeister, 2000; Rosenberg, 1965; Yang et al., 2016)。已有研究发现自我评价中的能动性更能预测自尊,自尊并不受社群性自我评价的影响(Gebauer et al., 2013; Wojciszke et al., 2011; 吴师等, 2017)。能动性(agency)和社群性(communion)是人格品质的两种基本维度(Abele & Wojciszke, 2013; Bakan, 1966; Fiske et al., 2002; Fiske et al., 2007)。能动性是指人们为了掌控环境、展示自我和体验胜任感所付出的努力,主要与能力和智力等方面的品质相关,例如聪明和勤奋;社群性是指人们为了与他人建立关系和融入群体所付出的努力,主要与关系维持有关,例如热情和友好(Abele & Wojciszke, 2014; Diehl et al., 2004; 佐斌等, 2015)。

虽然已有研究探讨了自尊对外貌吸引力刻板印象的影响,然而由于能动性特质的自我评价能够预测自尊,自尊并不受社群性自我评价的影响(Bi et al., 2013; Gebauer et al., 2013; Wojciszke et al., 2011; 吴师等, 2017),因此自尊对外貌吸引力刻板印象的影响是否只体现在能动性特质维度上还未可知,而对这一问题的探讨能够帮助我们进一步认识自尊对外貌吸引力刻板印象的作用。从能动性特质维度来说,由于高自尊个体具有更高的能动性特质自我评价(Bi et al., 2013; Gebauer et al., 2013; Wojciszke et al., 2011; 吴师等, 2017),相较于低自尊者,他们拥有更多的能动性自我资源来帮助其缓解高吸引力目标所带来的能动性方面的威胁(Brown et al., 2001; 刘明妍等, 2017),也更可能将具有高能动性特质评价的高吸引力个体视作内群体(Tajfel et al., 1979),因此我们假设高自尊者对高吸引力目标的能动性评价显著高于低自尊者,相应地,低自尊者对低吸引力目标的能动性评价显著高于高自尊者;其次,从社群性特质维度来说,由于外貌吸引力较高的个体往往被认为具有更多的社群性特质,表现得更善交际和更受欢迎,并且个体的自尊水平并不由社群性特质自我评价所主导(Wojciszke et al., 2011; 吴师等, 2017),因而高吸引力目标所携带的高社群性信息可能并不会对个体自尊造成相应的威胁,因此我们假设自尊不会影响社群性维度上的外貌吸引力刻板印象,高、低自尊者对高吸引力目标的社群性特质评价均显著高于对低吸引力目标的特质评价。

2 方法

2.1 被试

由于同性高外貌吸引力的个体对同性个体更具

威胁(张秋丽, 2016),并且相较于男性,女性对外貌吸引力更加重视(Baudson et al., 2016; 彭茂莹等, 2018)。因此,为了控制性别效应,本研究仅选用女性被试以及女性面孔图片。随机选取 60 名国内某大学女性大学生被试($M_{\text{年龄}} = 20.18 \pm 1.58$)进行 Rosenberg (1965) 自尊量表(Rosenberg Self-Esteem Scale, RSES)施测,根据所有被试的 RSES 得分计算整体平均分,将高于整体平均分的被试划分为高自尊组,低于整体平均分的被试划分为低自尊组。最终,高自尊被试 26 名($M_{\text{RSES}} = 32.27, SD = 2.55$),低自尊被试 34 名($M_{\text{RSES}} = 27.09, SD = 2.09$)。将高、低自尊组被试在自尊量表上的得分进行独立样本 t 检验,发现高、低自尊组被试在得分上差异显著 $t(58) = 8.63, p < 0.001$, Cohen's $d = 2.25$ 。实验中,所有被试均为右利手,视力或矫正视力正常,能熟练操作计算机,没有精神疾病或精神病史。被试在实验前均签署知情同意书。实验遵循自愿原则,被试可随时停止或退出。

2.2 实验材料

2.2.1 女性面孔照片和人格特质词材料

(1) 面孔照片及其选取:选取中国情绪图片库中的中性情绪女性面孔照片和网路上的中性情绪女性面孔证件照若干。所有照片均为年轻女性正面面孔,均未佩戴眼镜。用 Photoshop 软件将所有照片中的人物头发隐去,并将照片调整为明度一致的黑白照片。随机选取 20 名女性大学生作为评定者(未参加正式实验)对所选照片中的女性面孔吸引力和表情效价分别进行 9 级评分。选取面孔吸引力评分靠前 18% 和靠后 18% 的女性面孔照片分别作为高面孔吸引力照片和低面孔吸引力照片,剔除其中表情效价评分过于积极或过于消极的照片后,最终选出高面孔吸引力照片 6 张($M_{\text{吸引力}} = 5.64, SD = 1.36$; $M_{\text{表情效价}} = 5.41, SD = 0.38$),低吸引力照片 6 张($M_{\text{吸引力}} = 2.46, SD = 1.11$; $M_{\text{表情效价}} = 5.31, SD = 0.53$)。高面孔吸引力照片和低面孔吸引力照片在吸引力评分上差异显著 $t(19) = 10.79, p < 0.001$, Cohen's $d = 2.41$,在表情效价评分上差异不显著 $t(19) = 0.77, p = 0.451$ 。

(2) 人格特质词的选取:从社会认知基本维度中文形容词词库(韩梦霏等, 2015)中分别选取 6 个能动性特质形容词(进取的、聪明的、勤奋的、怯懦的、笨拙的、畏难的)和 6 个社群性特质形容词(善交际的、友好的、受欢迎的、无礼的、冷漠的、讨厌的)作为人格特质词材料。

将 12 张高、低吸引力女性面孔照片和 12 个能动性、社群性特质形容词进行随机配对,最后实验条件分为 4 类:高面孔吸引力照片-能动性特质词配对条件、低面孔吸引力照片-能动性特质词配对条件、高面孔吸引力照片-社群性特质词配对条件、低面孔吸引力照片-社群性特质词配对条件。

2.2.2 自尊量表

采用 Rosenberg (1965) 自尊量表测量被试的整体自尊水平。该量表共 10 个题目,采用李克特 4 点计分法(1 = “非常同意”,2 = “同意”,3 = “不同意”,4 = “非常不同意”),被试需要报告对每个题目表述的同意程度。原量表中题目 1、2、4、6、7、8 为反向记分题。反向后 10 个题目的总分表示被试的自尊水平,总分越高代表自尊水平越高。本研究中自尊量表的内部一致性系数 α 值为 0.83。

2.3 实验程序

被试达到实验室后,被告知本实验主要考察对他人知觉的准确性,实验中需要对屏幕中呈现的女性面孔照片以及与之对应的特质词的符合程度做出评价,评价结果将与专家的评价结果进行比较,以此来查看被试对他人知觉的准确性。

实验程序如图 1 所示,屏幕中央首先呈现 800 ~ 1000ms 的“+”注视点,随后呈现一张女性面孔照片和一个特质形容词,呈现时间 5000ms,在该阶段中被试需要对图中女性在该特质形容词上的符合程度进行 4 点评分(1 = “非常不符合”,2 = “不符合”,3 = “符合”,4 = “非常符合”)。正式实验结束后,被试对实验中呈现的女性面孔照片的吸引力进行 9 点评分(1 = “非常没有吸引力”,5 = “中等吸引力”,9 = “非常具有吸引力”)。最后,被试填写 Rosenberg 自尊量表。

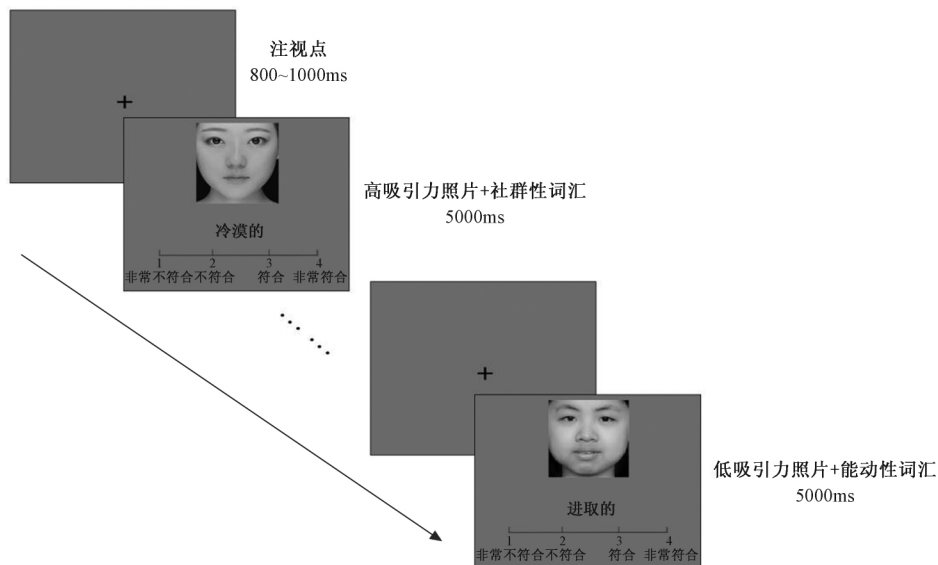


图 1 实验程序图

2.4 实验设计和数据统计

实验采用 2(自尊水平:高、低) $\times$ 2(目标面孔吸引力水平:高、低) 的混合实验设计,其中自尊变量为被试间变量,目标面孔吸引力水平为被试内变量,因变量为被试对目标对象的能动性特质词和社群性特质词的符合度评分。

由于社群性和能动性两类词语在褒贬度即效价上匹配良好,为了方便统计,在结果分析时我们将消极特质词进行反向计分。将反向计分后能动性特质词符合度评分和社群性特质词符合度评分分别进行两因素重复测量方差分析。数据统计分析采用 SPSS 20.0。

3 结果

3.1 照片吸引力有效性检验

将被试对高、低吸引力照片的吸引力评价进行配对样本 t 检验,发现高面孔吸引力照片的吸引力评分($M = 6.09$, $SD = 1.08$)显著高于低面孔吸引力照片的吸引力评分($M = 2.96$, $SD = 1.22$), $t(59) = 16.79$, $p < 0.001$, Cohen's $d = 2.17$ 。

3.2 自尊对外貌吸引力刻板印象的影响

3.2.1 自尊对外貌吸引力刻板印象的影响——能动性评价

将能动性评分进行 2(自尊水平:高自尊,低自

尊) $\times 2$ (目标吸引力水平: 高吸引力, 低吸引力) 方差分析, 发现吸引力主效应显著 $F(1, 58) = 57.33$, $p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.50$, 吸引力与自尊的交互效应显著 $F(1, 58) = 11.16$, $p = 0.001$, $\eta_p^2 = 0.16$ 。进一步分析发现, 对高吸引力照片进行能动性评价时, 高自尊被试的评分 ($M = 3.00$, $SD = 0.24$) 显著高于低自尊被试的评分 ($M = 2.85$, $SD = 0.24$), $t(58) = 2.41$, $p = 0.019$, Cohen's $d = 0.63$; 在对低吸引力照片的能动性进行评价时, 低自尊被试的评分 ($M = 2.68$, $SD = 0.20$) 显著高于高自尊被试的评分 ($M = 2.57$, $SD = 0.21$), $t(58) = 2.14$, $p = 0.036$, Cohen's $d = 0.56$ (图 2)。

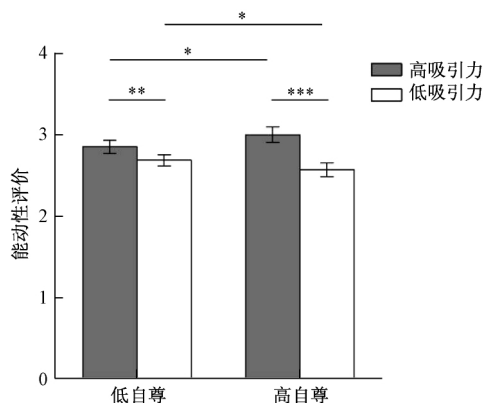


图 2 高、低自尊组对不同吸引力目标的能动性评分

3.2.2 自尊对外貌吸引力刻板印象的影响——社群性评价

将社群性评分进行 2(自尊: 高自尊, 低自尊) $\times 2$ (目标吸引力水平: 高吸引力, 低吸引力) 方差分析, 发现吸引力主效应显著 $F(1, 58) = 115.41$, $p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.67$, 吸引力与自尊的交互效应显著 $F(1, 58) = 5.48$, $p = 0.023$, $\eta_p^2 = 0.09$ 。进一步分析发现, 对高吸引力照片进行社群性评价时, 高自尊者的评分 ($M = 2.94$, $SD = 0.23$) 与低自尊者的评分 ($M = 2.86$, $SD = 0.25$) 没有显著差异, $t(58) = 1.29$, $p = 0.022$; 在对低吸引力照片的社群性进行评价时, 低自尊者的评分 ($M = 2.49$, $SD = 0.24$) 与高自尊者的评分 ($M = 2.36$, $SD = 0.31$) 也没有显著差异, $t(58) = 1.77$, $p = 0.083$ (图 3)。

4 讨论

本研究主要探讨自尊如何影响面孔吸引力刻板印象在能动性和社群性人格特质维度上的表现, 结果发现在能动性维度上自尊影响面孔吸引力刻板印象, 即高自尊者对高吸引力目标的能动性评价高于

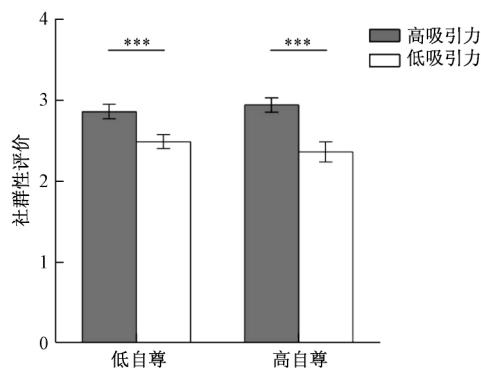


图 3 高、低自尊组对不同吸引力目标的社群性评分

低自尊者, 低自尊者对低吸引力目标的能动性评价高于高自尊者; 在社群性维度上, 高、低自尊者对高吸引力目标的特质评价均高于对低吸引力目标。

首先, 我们的研究结果发现外貌吸引力在两个基本人格特质维度上的主效应均显著, 表现为个体对高吸引力目标的特质评价高于低吸引力目标, 这与前人研究结果一致, 验证了外貌吸引力刻板印象的存在 (Dion et al., 1972; Dion et al., 1990; Vermeir & Sompel, 2014)。其次, 我们的结果还发现高自尊个体对高面孔吸引力目标的特质评价高于低自尊个体, 低自尊个体对低面孔吸引力目标的特质评价高于高自尊个体, 这也与前人研究结果一致, 表明自尊影响着外貌吸引力刻板印象, 相较于高自尊者而言, 低自尊者对高面孔吸引力对象评价更低, 而对低吸引力对象评价更高 (Agthe et al., 2010, 2011; Graham & Perry, 1976)。

更重要的是, 我们的结果发现自尊对面孔吸引力特质推断的影响只存在能动性维度上。在社会互动过程中, 外貌吸引力较高的个体往往受到更多青睐 (Marlowe et al., 1996; 李爱梅等, 2009), 这无疑给其他个体带来了威胁。在进化过程中, 吸引力较高的同性容易对个体的生存和繁衍带来伤害 (张秋丽, 2016), 因此, 高吸引力的同性目标更可能被视作一种自我威胁 (Agthe et al., 2013; Buss et al., 2000; Maner et al., 2009)。自尊能够有效帮助个体缓冲外界对自身的威胁, 高自尊个体拥有更加清晰和积极的自我认识, 当威胁来临时, 拥有更多积极的资源帮助其抵御威胁 (Vandellen et al., 2011)。自尊与能动性具有高相关性, 高自尊个体拥有更高的能动性方面的动机, 对能动性方面的自我评价也更高 (Baumeister & Tice, 1985; Bi et al., 2013; Shekhar & Malhotra, 2013; Tafarodi & Vu, 1997), 因而在面临高吸引力目标所携带的潜在能动性方面的

威胁时,具有更多能动性方面的积极资源帮助他们应对这种威胁(Guan et al. , 2015; 杨紫嫣 等, 2017; 张向葵 等, 2005; 张野 等, 2018),从而在能动性维度上,相较于低自尊个体,高自尊者对高吸引力目标做出更高的能动性特质评价。

值得注意的是,自尊水平并不影响个体对不同面孔吸引力对象在社群性特质维度上的评价,无论是高自尊还是低自尊个体,都倾向于认为高面孔吸引力对象比低面孔吸引力对象具有更积极的社群性特质。以往研究表明,自尊水平不能由社群性特质自我评价所预测,即社群性特质并不是影响自尊水平的关键因素(Jiang et al. , 2018; Wojciszke & Sobiechowska, 2013),因而可能使得面临来自社群性方面的信息时,高、低自尊者并不将高外貌吸引力所隐含的高社群性信息视作对自我概念的一种威胁。同时,以往关于外貌吸引力刻板印象的研究发现,外貌吸引力刻板印象在社群性维度上的效应非常稳健,如 Eagly 等人(1991) 首次采用元分析技术分析了以外貌吸引力刻板印象为主题的研究,发现在社群性维度上,以往研究结果具有很强的一致性(Bassili, 1981; Feingold, 1992; Langlois et al. , 2000),后续研究者也得到了与 Eagly 等人一致的结果,这种稳健的效应也可能使得在社群性特质评价上,仅出现了面孔吸引力的主效应。

本研究存在着一些局限性。首先,本研究只采用了女性评价者和女性被评价对象,即只考察了在评价者和评价对象同为女性时自尊对面孔吸引力刻板印象在不同人格维度上的表现的影响,而未考察评价者和评价对象互为异性的情况。已有研究表明,外貌吸引力刻板印象在个体面对同性目标和异性目标时具有不同的效应(Agthe et al. , 2010, 2011; Tsukiura & Cabeza, 2011),因此,在评价者和评价对象性别互异的情况下,可能会出现不同的情况,这也是接下来的研究可以进一步探讨的方向。其次,本研究只是初步探讨了自尊对面孔吸引力刻板印象在不同人格维度上的表现的作用,而并未对这种影响机制进行进一步的探究,这也是未来研究可以思考的方向。

5 小结

本研究考察了自尊对基于面孔吸引力的能动性和社群性人格特质推断的影响。结果发现在能动性维度上,高自尊被试认为高吸引力目标与积极人格特质词的符合程度高于低自尊被试;低自尊被试认

为低吸引力目标与积极特质词的符合程度高于高自尊被试;在社群性维度上,高、低自尊被试都认为高吸引力目标与积极特质词的符合程度高于低吸引力目标。研究结果表明自尊对面孔吸引力刻板印象的影响主要体现在能动性特质评价上,而在社群性特质评价上,无论高、低自尊被试都表现出“美的就是好的”效应。

参考文献:

- Abele, A. E. , & Wojciszke, B. (2013) . The big two in social judgment and behavior. *Social Psychology*, 44(2) , 61 - 62.
- Abele, A. E. , & Wojciszke, B. (2014) . Communal and agentic content in social cognition: A dual perspective model. In J. M. Olson & M. P. Zanna (Eds.) , *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 50, pp. 195 - 255) . Burlington: Academic Press.
- Agthe, M. , Spörrle, M. , Frey, D. , Walper, S. , & Maner, J. K. (2013) . When Romance and Rivalry Awaken. *Human Nature*, 24 (2) , 182 - 195.
- Agthe, M. , Spörrle, M. , & Maner, J. K. (2010) . Don't hate me because I'm beautiful: Anti - attractiveness bias in organizational evaluation and decision making. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46(6) , 1151 - 1154.
- Agthe, M. , Spörrle, M. , & Maner, J. K. (2011) . Does being attractive always help? Positive and negative effects of attractiveness on social decision making. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 37 (8) , 1042 - 1054.
- Bakan, D. (Ed.) . (1966) . *The duality of human existence: An essay on psychology and religion*. Oxford, England: Rand McNally.
- Bassili, J. N. (1981) . The attractiveness stereotype: Goodness or glamour? . *Basic and Applied Social Psychology*, 2(4) , 235 - 252.
- Baudson, T. G. , Weber, K. E. , & Freund, P. A. (2016) . More than only skin deep: Appearance self - concept predicts most of secondary school students' self - esteem. *Frontiers in Psychology*, 7, 1568.
- Baumeister, R. F. , & Tice, D. M. (1985) . Self - esteem and responses to success and failure: Subsequent performance and intrinsic motivation. *Journal of Personality*, 53(3) , 450 - 467.
- Berscheid, E. , & Walster, E. (1974) . Physical attractiveness. *Advances in Experimental Social Psychology*, 7(1) , 157 - 215.
- Bi, C. Z. , Ybarra, O. , & Zhao, Y. F. (2013) . Accentuating your masculine side: Agentic traits generally dominate self - evaluation, even in China. *Social Psychology*, 44(2) , 103 - 108.
- Bleske, A. L. , & Shackelford, T. K. (2001) . Poaching, promiscuity, and deceit: Combatting mating rivalry in same - sex friendships. *Personal Relationships*, 8(4) , 407 - 424.
- Brand, R. J. , Bonatsos, A. , D'Orazio, R. , & Deshong, H. (2012) . What is beautiful is good, even online: Correlations between photo attractiveness and text attractiveness in men's online dating profiles. *Computers in Human Behavior*, 28(1) , 166 - 170.
- Brown, J. D. , Dutton, K. A. , & Cook, K. E. (2001) . From the top down: Self - esteem and self - evaluation. *Cognition & Emotion*, 15

- (5), 615 – 631.
- Buss, D. M., & Dedden, L. A. (1990). Derogation of competitors. *Journal of Social & Personal Relationships*, 7(3), 3823 – 3830.
- Buss, D. M., Shackelford, T. K., Choe, J., Buunk, B. P., & Dijkstra, P. (2000). Distress about mating rivals. *Personal Relationships*, 7(3), 235 – 243.
- Deshpande, M., & Ramanamma, D. (2015). Self – esteem levels of slum young women and their talents and performance in extracurricular activities. *International Journal of Physical Education*, 8(1), 36 – 39.
- Diehl, M., Owen, S. K., & Youngblade, L. M. (2004). Agency and communion attributes in adults' spontaneous self – representations. *International Journal of Behavioral Development*, 28(1), 1 – 15.
- Dion, K., Berscheid, E., & Walster, E. (1972). What is beautiful is good. *Journal of Personality & Social Psychology*, 24(3), 285 – 290.
- Dion, K. K., Pak, W. P., & Dion, K. L. (1990). Stereotyping physical attractiveness: A sociocultural perspective. *Journal of Cross – Cultural Psychology*, 21(3), 378 – 398.
- Eagly, A. H., Ashmore, R. D., Makhijani, M. G., & Longo, L. C. (1991). What is beautiful is good, but...: A meta – analytic review of research on the physical attractiveness stereotype. *Psychological Bulletin*, 110(1), 109 – 128.
- Feingold, A. (1992). Good – looking people are not what we think. *Psychological Bulletin*, 111(2), 304 – 341.
- Fiske, S. T., Cuddy, A. J. C., Glick, P., & Xu, J. (2002). A model of (often mixed) stereotype content: Competence and warmth respectively follow from perceived status and competition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82(6), 878 – 902.
- Fiske, S. T., Cuddy, A. J. C., & Glick, P. (2007). Universal dimensions of social cognition: Warmth and competence. *Trends in Cognitive Sciences*, 11(2), 77 – 83.
- Gebauer, J. E., Wagner, J., Sedikides, C., & Neberich, W. (2013). Agency – communion and self – esteem relations are moderated by culture, religiosity, age, and sex: Evidence for the “self – centrality breeds self – enhancement” principle. *Journal of Personality*, 81(3), 261 – 275.
- Graham, D., & Perry, R. P. (1976). Limitations in generalizability of the physical attractiveness stereotype: The self – esteem exception. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue Canadienne des Sciences du Comportement*, 8(3), 263 – 274.
- Guan, L., Chen, Y., Xu, X., Qiao, L., Wei, J., Han, S., & Liu, Y. (2015). Self – esteem buffers the mortality salience effect on the implicit self – face processing. *Personality and Individual Differences*, 85, 77 – 85.
- Jiang, K., Wu, S., Shi, Z., Liu, M., Peng, M., Shen, Y., & YANG, J. (2018). Activations of the dorsolateral prefrontal cortex and thalamus during agentic self – evaluation are negatively associated with trait self – esteem. *Brain Research*, 1692, 134 – 141.
- Langlois, J. H., Kalakanis, L., Rubenstein, A. J., Larson, A., Hallam, M., & Smoot, M. (2000). Maxims or myths of beauty? A meta – analytic and theoretical review. *Psychological Bulletin*, 126(3), 390 – 423.
- Leary, M. R., & Baumeister, R. F. (2000). The nature and function of self – esteem: Sociometer theory. *Advances in Experimental Social Psychology*, 32, 1 – 62.
- Lowery, S. E., Kurpius, S. E. R., Befort, C., Blanks, E. H., Soltenberger, S., Nicpon, M. F., & Huser, L. (2005). Bodyimage, self – Esteem, and health – related behaviors among male and female first year college students. *Journal of College Student Development*, 46(6), 612 – 623.
- Lu, A., Hong, X., Yu, Y., Ling, H., Tian, H., Yu, Z., & Chang, L. (2015). Perceived physical appearance and life satisfaction: A moderated mediation model of self – esteem and life experience of deaf and hearing adolescents. *Journal of Adolescence*, 39, 1 – 9.
- Maner, J. K., Miller, S. L., Rouby, D. A., & Gailliot, M. T. (2009). Intrasexual vigilance: The implicit cognition of romantic rivalry. *Journal of Personality and Social Psychology*, 97(1), 74 – 87.
- Marlowe, C. M., Schneider, S. L., & Nelson, C. E. (1996). Gender and attractiveness biases in hiring decisions: Are more experienced managers less biased? *Journal of Applied Psychology*, 81(1), 11 – 21.
- Olivola, C. Y., & Todorov, A. (2017). The biasing effects of appearances go beyond physical attractiveness and mating motives. *Behavioral and Brain Sciences*, 40, 33 – 34.
- Putz, Á., Palotai, R., Csertő, I., & Bereczkei, T. (2016). Beauty stereotypes in social norm enforcement: The effect of attractiveness on third – party punishment and reward. *Personality and Individual Differences*, 88, 230 – 235.
- Ramsey, J. L., & Langlois, J. H. (2002). Effects of the “beauty is good” stereotype on children's information processing. *Journal of Experimental Child Psychology*, 81(3), 320 – 340.
- Rosenberg, M. (Ed.). (1965). *Society and the adolescent self – image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Ruffle, B. J., & Shtudiner, Z. (2015). Are good – looking people more employable? *Management Science*, 61(8), 1760 – 1776.
- Shekhar, C., & Malhotra, P. (2013). Self – esteem, gender and academic achievement motivation for undergraduate students. *Indian Journal of Health and Wellbeing*, 4(7), 1427 – 1429.
- Tafarodi, R. W., & Vu, C. (1997). Two – dimensional self – esteem and reactions to success and failure. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23(6), 626 – 635.
- Tajfel, H., Billig, M. G., Bundy, R. P., & Flament, C. (1971). Social categorization and intergroup behaviour. *European Journal of Social Psychology*, 1(2), 149 – 178.
- Tajfel, H., & Turner, J. C. (1979). An integrative theory of intergroup conflict. *The Social Psychology of Intergroup Relations*, 33, 94 – 109.
- Tsukiura, T., & Cabeza, R. (2011). Shared brain activity for aesthetic and moral judgments: Implications for the Beauty – is – Good stereotype. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 6(1), 138 – 148.
- Vandellen, M. R., Campbell, W. K., Hoyle, R. H., & Bradfield, E. K. (2011). Compensating, resisting, and breaking: A meta – analytic examination of reactions to self – esteem threat. *Personality & Social Psychology Review*, 15(1), 51 – 74.
- Vermeir, I., & Van de Sompel, D. (2014). Assessing the what is

- beautiful is good stereotype and the influence of moderately attractive and less attractive advertising models on self - perception, ad attitudes, and purchase intentions of 8 - 13 - year - old children. *Journal of Consumer Policy*, 37(2), 205 - 233.
- Wojciszke, B. , Baryl, W. , Parzuchowski, M. , Szymkow, A. , & Abele, A. E. (2011). Self - esteem is dominated by agentic over communal information. *European Journal of Social Psychology*, 41(5), 617 - 627.
- Wojciszke, B. , & Sobiczewska, P. (2013). Memory and Self - Esteem: The Role of Agentic and Communal Content. *Social Psychology*, 44(2), 95 - 103.
- Yang, J. , Xu, X. , Chen, Y. , Shi, Z. , & Han, S. (2016). Trait self - esteem and neural activities related to self - evaluation and social feedback. *Scientific Reports*, 6(1), 20274 - 20274.
- 韩梦霏, Oscar Ybarra, 毕重增. (2015). 社会认知基本维度中文形容词语库的建立. *西南大学学报(自然科学版)*, 37(8), 144 - 148.
- 李爱梅, 凌文铨, 李连雨. (2009). 招聘面试中的内隐相貌刻板印象研究. *心理科学*, 32(4), 970 - 973.
- 刘明妍, 吴师, 王妍, 张馨心, 杨娟. (2017). 自我威胁与防御: 自尊的调节作用. *心理技术与应用*, 5(1), 43 - 51.
- 彭茂莹, 姜珂, 沈洋, 赵小淋, 杨娟. (2018). 外貌/品质自我评价对自尊预测作用的性别差异. *应用心理学*, 24(4), 238 - 247.
- 吴师, 任曦, 姜珂, 杜杰, 杨娟. (2017). 自我知觉视角和元知觉视角下能动性评价对自尊的预测作用. *心理科学*, 40(6), 1456 - 1463.
- 杨紫嫣, 罗宇, 古若雷, 刘云芝, 蔡华俭. (2017). 自尊的认知神经机制. *心理科学进展*, 25(5), 788 - 798.
- 张秋丽. (2016). 人们在面对替代性选择时的亲密关系维护机制 (硕士学位论文). 西南大学, 重庆.
- 张向葵, 郭娟, 田录梅. (2005). 自尊能缓冲死亡焦虑吗? ——自尊对死亡提醒条件下大学生死亡焦虑的影响. *心理科学*, 28(3), 602 - 605.
- 张野, 张珊珊, 冯春莹, 张瑜. (2018). 社会排斥对小学生亲社会行为的影响: 自尊的调节与中介效应. *潍坊工程职业学院学报*, 31(1), 32 - 37.
- 张莹瑞, 佐斌. (2006). 社会认同理论及其发展. *心理科学进展*, 14(3), 475 - 480.
- 佐斌, 代涛涛, 温芳芳, 索玉贤. (2015). 社会认知内容的“大二”模型. *心理科学*, 38(4), 1019 - 1023.

Self-esteem Influences Personality Trait Judgments Based on Physical Attractiveness

LI Huixiang^{1,2} PENG Maoying^{1,2} YANG Juan^{1,2}

(1. Department of Psychology, Southwest University, Chongqing 400715; 2. Key Laboratory of Cognition and Personality, Ministry of Education, Southwest University, Chongqing 400715)

Abstract: Physical attractiveness stereotype implies that individuals who are physically attractive will be attributed positive personality traits. Specifically, the more attractive a person, the more likely that person to be perceived as possessing more socially acclaimed personality attributes. Previous research has suggested a moderating effect of self-esteem on physical attractiveness stereotype, in which compared with high self-esteem, people with low self-esteem had a more negative attitude to attractive others and a more positive attitude to less attractive individuals. In addition, studies also showed a positive correlation between self-esteem and agentic trait self-assessments, which suggested self-esteem is dominated by agentic rather than communal trait self-assessments. Despite research has shown the influence of self-esteem on physical attractiveness stereotype, no studies so far have examined how self-esteem affects the performance of physical attractiveness stereotype on agency and communion dimensions. In this current study, we conducted a 2 (self-esteem level: high, low) $\times$ 2 (targets attractiveness level: high, low) mixed experimental design to investigate this impact of self-esteem. Twelve female targets photos with high or low attractiveness (6 photos of attractive and unattractive targets respectively) was collected and be randomly matched with different agentic or communal trait adjectives in advance. Sixty healthy female college students (mean age = 20.18 $\pm$ 1.58) were recruited in the experiment and were divided into either high or low self-esteem group according to their total scores of Rosenberg self-esteem scale (Rosenberg, 1965). Participants were asked to evaluate the compliance level between the photos and the trait adjectives on a 4 Likert scale (1 = no at all, 4 = very well). Results indicated that (1) on agentic traits judgments, high self-esteem subjects had a significantly higher evaluations to attractive targets compared with low self-esteem ($p = 0.019$); low self-esteem subjects had a significantly higher evaluations to unattractive targets compared with high self-esteem ($p = 0.036$); (2) on communal traits judgments, consistent with hypothesis, there is no salient evaluation difference between high and low self-esteem subjects to high attractive targets, that is, both high and low self-esteem participants were agreed that attractive targets are more communal than unattractive ($p = 0.202$). As a whole, the results of this current study replicated the findings of most publications showing that there was a robust stabilizing physical attractiveness stereotype on communal trait judgments. Moreover, we found that there was a moderating effect of self-esteem on physical attractiveness stereotype's performance on agentic trait judgement.

Key words: self-esteem; physical attractiveness stereotype; agency; communion

父母、同伴依恋与希望的相互作用模型： 一项大学新生的追踪研究^{*}

向光璨^{1,2} 滕召军^{1,3} 郭成^{1,3} 陈红^{1,2} 缪华灵^{1,3}

(1. 西南大学心理学部, 重庆 400715; 2. 西南大学认知与人格教育部重点实验室, 重庆 400715;
3. 西南大学心理健康教育研究中心, 重庆 400715)

摘要: 为了考察父母、同伴依恋与希望的纵向关系, 本研究以大学新生为研究对象, 采用父母、同伴依恋问卷与希望量表, 对 1283 名大一学生进行为期一年共三次的追踪研究。结果发现: (1) 三次测量的父母、同伴依恋均与希望存在正相关; (2) 交叉滞后模型表明, 父母、同伴依恋与希望均存在相互影响的关系; (3) 基于性别差异的分组模型分析表明, 仅同伴依恋与希望的横断关系存在性别差异, 女生相关系数显著大于男生。研究揭示, 依恋与希望存在稳定的横向相关关系, 并且依恋与希望存在相互预测的纵向关系。

关键词: 大学新生; 父母依恋; 同伴依恋; 希望; 相互预测

分类号: B844

1 问题的提出

希望(hope)作为24种积极的心理品质之一,对个体的心理健康和社会适应具有重要意义(刘孟超, 黄希庭, 2013)。Snyder(2002)认为,希望是指个体为达成目标而激发和维系的动力以及在此过程中采取的方法和策略,即包含动力思维(agency thoughts)和路径思维(pathway thoughts)。动力思维指个体相信自己有发起或维持朝着目标前进的动力;路径思维指个体能够为设定的目标创造可行的路线。希望还具有特质希望和状态希望之分,前者指希望的静态表现形式,具有相对稳定和持久性,后者指希望的动态表现形式,具有波动和及时性(Luthans & Jensen, 2002)。希望的作用机制主要表现在对消极心理健康的缓冲效应及对积极心理健康的增益效应。例如,希望能够缓冲抑郁(Li et al., 2018),降低焦虑(Arnau et al., 2010),及提高生活满意度和主观幸福感等(Du et al., 2015)。

作为一种积极的心理品质,希望越来越受到研究者的关注。除了考察希望对心理健康的作用机制外,一些研究还探讨了希望的形成机制。例如,研究发现,社会支持是希望的重要来源(Kemer & Atik, 2012);积极的亲子关系(Simmons et al., 2009)、同伴关系(Morley & Kohrt, 2013)等也是希

望品质建立和发展的重要影响因素。有研究还表明,早期安全依恋(父母/同伴依恋)关系有助于个体表现出目标导向思维和希望品质的发展(Jiang et al., 2013)。此外,希望水平高的个体更容易感知到积极的亲子和同伴关系(Jankowski & Sandage, 2011; Shorey et al., 2003; Snyder et al., 2003)。可见,希望与依恋可能存在相互影响的关系。然而,以往大多为横断研究,未能表明依恋与希望双向预测关系。此外,父亲依恋和母亲依恋对青少年心理发展存在不同程度的影响,随着个体的发展,父亲依恋的作用越来越明显(Grossmann et al., 2008)。因此,本研究采用追踪设计分别考察父亲依恋、母亲依恋、同伴依恋与希望的纵向关系。

1.1 依恋理论

Bowlby(1982)认为,依恋(attachment)是一种情感上的联接,它产生于婴儿与哺育者的交流和互动过程,反映出婴幼儿早期的重要社会关系。随后,依恋还包括个体从小与父母形成的相处模式也会扩展到青少年时期与同伴的互动交往中,它是个体“从摇篮到坟墓的终身现象”(侯珂等, 2005)。父母依恋是个体早期与父母形成的一种持久而紧密的情感联结,而同伴依恋则是个体在成长过程中将对父母的情感表征扩展到与同伴的

^{*} 基金项目: 中央高校基本科研业务费专项资金(SWU1909106)。

通讯作者: 郭成, E-mail: guochen@swu.edu.cn

相处之中,从而形成的对同伴的情感联结。家庭和同伴作为影响个体发展的两种最直接、最近距离的外部因素,对个体心理健康的发展具有重要意义(Bronfenbrenner, 2005)。研究表明,对重要他人的依恋会影响其目标导向思维的建立,因为个体的动力思维和路径思维是在婴儿期、儿童期及青春期不断学习发展的(Jiang et al., 2013)。例如,有研究表明,拥有高质量的父母和同伴依恋个体通常具有较高水平的希望品质(Otis et al., 2016)。然而,个体的心理健康状况也会影响依恋的发展,例如,社交障碍的个体通常会感知到更多的不安全依恋(Ollendick & Benoit, 2012)。希望与个体的心理健康密切相关,是否希望较低的个体会感知到更多地不安全依恋?基于此,本研究以依恋理论为框架,分别考察父亲、母亲、同伴依恋与希望的纵向关系。

1.2 依恋与希望的双向关系

在研究依恋与希望的关系时,一方面,个体的早期依恋可能预测成人后的希望水平(Otis et al., 2016)。个体在以往经历中与父母或同伴之间建立起的深层、持久的心理连接对其人际关系和心理资本(包括乐观、希望、自信、韧性)的发展具有重要作用(琚晓燕等, 2011)。另一方面,希望是调节情绪和心理适应的重要心理机制。希望能够帮助个体有力应对挫折,并采用更多的方式解决困难。研究发现,具有较强问题解决能力的个体,在群体中通常具有稳定的地位和积极的人际关系(Kim & Grunig, 2011),更容易与他人进行沟通和交流,从而增强情感联结,获得更多的社会支持。因此,希望可能预测个体感知到的父母、同伴依恋。综上所述,希望与父母依恋、同伴依恋可能存在双向影响的关系。

首先,父母、同伴依恋可能预测希望的形成与发展。安全型依恋的个体能够从重要他人处寻求支持,能够更安全有效的和他人待在一起,对自己已有的技能更有信心,并发展出更多解决问题的动机和认知策略。例如,Jiang 等人(2013)对 565 名美国青少年学生进行调查发现,父母依恋可以正向显著预测希望;Sulimani-Aidan 等人(2017)对 231 名青少年进行研究发现,积极的亲子关系(接纳、权威和自主)与青少年的希望得分存在显著的正相关。在亲子互动的研究中,父母健康的行为控制可以促使儿童有计划的达成设定目标(Nurmi & Pulliainen, 1991);高质量的亲子关系(父母的接纳、亲子的联结)对个体认知动力结构的发展有重要作用,能够

促进希望等积极品质的发展(Padilla-Walker et al., 2011)。虽然以往研究表明父母依恋能够正向地预测希望,但是这些研究大多为横断研究,未能表明父母依恋与希望的因果关系。诸如亲子关系,Nie 等人(2019)采用追踪研究考察了师生关系与希望的关系,其研究表明,学生感知到积极的师生关系可以预测希望的发展。此外,同伴关系的发展,使得青少年在应对挫折和压力情境下获得支持与鼓励,更可能的激发内在动力并寻求有效途径应对挑战(East et al., 1987),从而可能促进希望水平的提高。进而,Blake 和 Norton(2014)的元分析表明,个体希望与安全型依恋关系的稳健程度显著高于希望与不安全型依恋的关系,且个体的依恋水平能够显著预测希望。

其次,希望作为一种积极心理品质,可能会影响个体感知到的安全的依恋关系。研究表明,高希望的个体可以更快的从焦虑和抑郁等消极情绪中恢复。例如,Arnau 等人(2010)对 522 名大学生采用纵向研究发现希望中动力思维的发展可显著负向预测随后的抑郁和焦虑。而希望对消极心理的缓冲作用可能促进个体获得安全的依恋关系。此外,希望的发展还可能促进个体对人际关系的感知。例如,与个体的积极社会认知一致,高希望的个体可以在压力情境下向家人或朋友寻求帮助(Shorey et al., 2003; Snyder, 2002);且他们通常具有较好的社交技能,并致力于追求与他人的交往互动(Snyder et al., 2003)。Jankowski 和 Sandage(2011)对 211 名大学生进行研究发现,学生报告的希望得分可以直接预测其依恋水平,并能够增强人际互动中的宽恕倾向。进而,希望品质的建立也可以促进亲子关系的发展,例如,Kashdan 等人(2002)发现,高希望的父母更少的体验到社会压力,具有更强的亲社会行为,他们往往能提升家庭环境的凝聚力,促进亲子关系的发展。

1.3 性别的调节效应

女生比男生对人际交往更敏感,女生在青春期表现出较强的关系取向和更高的情感需求(Rudolph, 2002),女生的心理社会适应比男生的心理社会适应更容易受人际关系的影响。研究发现,处于青少年早期和中期的女生,其父母依恋中的疏离感得分要显著高于男生(Hale et al., 2006)。也有研究表明,对于青少年的父母依恋而言,不存在显著的性别差异,而在同伴依恋水平上,女生对同龄人的依恋程度更高(Ma & Huebner, 2010)。在希望

的发展上,初高中阶段女生的希望初始水平显著高于男生,随着年龄的发展,女生的希望水平下降趋势显著快于男生(Heaven & Ciarrochi, 2008)。也有对高中生的研究发现,女生的希望得分显著低于男生(Nie et al., 2019),但缺乏强有力的理论来支撑这一结果。

综上所述,本研究采用纵向交叉滞后模型考察大学新生的父母依恋、同伴依恋与希望的相互作用机制。揭示依恋(父母、同伴)与希望感的相互作用机制,不仅有利于验证依恋理论(依恋会影响随后个体的希望),而且还扩展了希望理论(希望会影响随后个体感知的父母、同伴依恋)。此外,本研究以大学新生为对象,原因在于:首先,多数大学新生进入大学校园是第一次长时间离开家庭环境,虽然他们面临分离—个体化,获得自主和独立性发展的任务(贾晓明,郭潇萌,2015),但即使离开了父母,其依恋关系及作用仍然存在。例如,大学生在早期建立的安全依恋会影响大学生的心理健康水平,降低问题行为的发生等(Yang et al., 2016)。其次,从依恋发展的视角来看,虽然父母依恋相对稳定,但在某些关键发展阶段可能存在变化,例如,大学入学后第一学期(Hiester et al., 2009),这一时期父母依恋的发展对于大学生的社会适应具有重要作用。再次,随着大学生活的推进,大学生面临的学业、人际、就业等方面的压力逐渐发生变化,以至于他们对未来生活的希望和信心也随之不同(黎志华,2013)。那么,大学生感知的早期的父母依恋和逐渐发展的同伴依恋是否会影响希望的改变,反过来希望的改变是否会影响大学新生感知到的父母、同伴依恋?因此,本研究采用追踪研究拟考察以下问题:

(1) 大学新生的父亲依恋、母亲依恋以及同伴依恋与希望之间是否存在相互预测的关系?依据依恋理论,本研究假设父母及同伴依恋与希望之间存在互相预测的关系(H1)。

(2) 依恋与希望的互相预测关系是否存在性别差异?基于父母、同伴依恋及希望的性别差异结果存在不一致,且缺乏理论支持,本研究对性别仅做探索性分析。

2 研究方法

2.1 研究对象

采用整群取样的方法抽取重庆某高校7个院系的大一新生1500名。第一次问卷调查(T1: 2017

年10月)共回收问卷1380份,其中存在大量答题缺失问卷97份(即缺失值超过整个问卷项目的一半以上),最终获得有效问卷1283份(女生842名,男生439名,未填性别者2名),六个月后(T2: 2018年4月)进行第二次测量获得有效问卷1088份(女生745名,男生343名),一年后(T3: 2018年10月)实施第三次测量获得有效被试915名(女生633名,男生282名)。样本由于转专业及未参与调查等原因,从T1到T3,纵向流失率为28.7%。最后的样本年龄在17~22岁,平均年龄为19.33岁($SD = 0.79$ 岁)。对所有缺失的数据构建一个新的指标(1=缺失,0=完整)进行差异检验,性别上 $\chi^2(1) = 2.64, p = 0.104$ 、是否为独生子女 $\chi^2(1) = 1.26, p = 0.261$ 上不存在差异;父亲依恋 $t(1206) = -0.59, p = 0.57$ 、母亲依恋 $t(1217) = -0.47, p = 0.43$ 、同伴依恋 $t(1250) = 1.02, p = 0.31$ 以及希望 $t(1248) = -1.52, p = 0.13$ 均不存在显著差异,这些结果表明被试不存在结构化流失。

样本量采用G*Power软件来估算(Faul et al., 2009)。检验一个小效应 $r = 0.10$ 的研究,设置双尾检验,置信水平为0.05(双尾),检测到95%的统计效力需要样本量1287。因此,本研究初次调查的有效样本1283可以提供95%左右的统计效力。

2.2 研究工具

2.2.1 父母同伴依恋问卷(IPPA)

采用由Armsden和Greenberg(1987)编制,Raja等人(1992)修订的《父母同伴依恋问卷》(Inventory of Parent and Peer Attachment, IPPA)简版评估大一新生感知到的与父母和同伴关系的质量。父亲、母亲和同伴依恋分问卷各12题,从“信任”、“沟通”、“疏离”(反向计分)三个维度来描绘依恋的水平。例如“我母亲尊重我的感受”。问卷采用5点计分,分数越高,表明依恋质量越好。三次测量父亲依恋的内部一致性系数分别为0.87(T1)、0.88(T2)、0.88(T3),母亲依恋的内部一致性系数分别为0.84(T1)、0.86(T2)、0.86(T3),同伴依恋的内部一致性系数分别为0.82(T1)、0.85(T2)、0.84(T3)。

2.2.2 希望量表(HS)

采用Snyder等人(1991)编制的《希望量表》(Hope Scale, HS)。该量表依据希望理论(Snyder et al., 1991)编制,包含动力思维和路径思维两个维度,共12题,两个维度各有4题,其余4题作为干扰项不计入总分。举例条目,“我能想办法走出

困境”。本次测量中,将此量表采用 5 点计分(1 = 完全不同意,5 = 完全同意),分值越高则表示希望水平越高。本量表的中文版具有良好的信效度(黎志华, 2013)。在三次测量中,希望量表的内部一致性系数分别为 0.71 (T1)、0.74 (T2)、0.78 (T3)。

2.3 研究过程

第一次横断调查时间是 2017 年 10 月,随后两次追踪的时间分别是 2018 年 4 月和 2018 年 10 月。每次问卷收回后,研究主试赠与每位学生一支圆珠笔作为礼物以表示感谢。被试被告知调查目的,所有教师和被试均同意参加此项研究。为了保护被试的隐私,不提供被试相关信息(如姓名、家庭住址等)。

2.4 数据分析

首先通过 SPSS 进行共同方法偏差检验和描述性统计,然后使用 Mplus 7.0 进行等值性检验及潜变量交叉滞后模型考察依恋与希望的双向作用。具体而言,在控制自回归系数的基础上,进一步控制希望与依恋在三个时间点的横断相关,从而用前一次测量的依恋预测后一次测量的希望与用前一次测量的希望预测后一次测量的依恋。整个交叉滞后模型在强相关的基础上,采用限制模型限定路径及相关跨时间等值。模型的拟合指标采用 CFI、TLI、RMSEA,以及 SRMR 等衡量。通常而言,CFI 和 TLI > 0.9, RMSEA < 0.08, SRMR < 0.08 说明模型拟合指数良好(Hu & Bentler, 1999)。模型的差异比较采用变化的 CFI 值来检验,ΔCFI > 0.01 表明模型存在显著差异(Williams & Anderson, 1994)。最后,性别的调节作用,采用限制路径系数相等与非限制模型的卡方差异来检验。

3 结果

3.1 共同方法偏差检验

由于数据均采用自评法收集,可能会产生共同方法偏差。因此,本研究在正式分析数据之前首先进行 Harman 单因素检验。将父亲依恋、母亲依恋、同伴依恋和希望的所有项目做因子分析,提取一个公因子,结果发现第一个因子变量解释率为 20.67%,小于临界值 40%,所以本研究不存在严重的共同方法偏差。

3.2 初步分析

三次测量间大学新生的父亲依恋、母亲依恋、同伴依恋与希望的平均数与标准差信息如表 1 所示。

在三次测量中,男生的母亲依恋和同伴依恋水平都显著低于女生($t = -8.54 \sim -3.72, p < 0.01$),但是,父亲依恋得分仅在第二次和第三次测量中存在男生低于女生($t = -3.55 \sim 2.80, p < 0.05$)。此外,希望得分在三次测量中不存在显著的性别差异($t = -1.39 \sim 0.89, p > 0.05$)。通过重复测量方差分析,父母、同伴依恋与希望在三次测量过程中的时间主效应显著, $F_{\text{父亲依恋}}(2, 1800) = 3.05, p = 0.04, \eta_p^2 = 0.003, F_{\text{母亲依恋}}(2, 1806) = 5.63, p < 0.01, \eta_p^2 = 0.006, F_{\text{同伴依恋}}(2, 1820) = 31.91, p < 0.01, \eta_p^2 = 0.034, F_{\text{希望}}(2, 1822) = 13.66, p < 0.01, \eta_p^2 = 0.015$ 。事后比较发现,对于父亲依恋而言,T2 得分显著大于 T3;对于母亲依恋而言,T1 和 T2 得分显著大于 T3;对于同伴依恋而言,T1 和 T2 得分显著大于 T3,且 T1 得分显著大于 T2;对于希望而言,T3 得分显著大于 T1 和 T2 得分。

表 1 三次测量间男生和女生在父母、同伴依恋与希望上的得分

	父亲依恋		母亲依恋		同伴依恋		希望	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
T1								
男生(N=439)	3.84	0.69	3.94	0.60	3.76	0.55	3.69	0.63
女生(N=842)	3.90	0.69	4.07	0.60	4.02	0.51	3.66	0.53
总分(N=1281)	3.88	0.69	4.02	0.60	3.94	0.53	3.67	0.56
T2								
男生(N=343)	3.82	0.64	3.90	0.60	3.66	0.52	3.66	0.59
女生(N=745)	3.93	0.64	4.07	0.57	3.94	0.53	3.64	0.53
总分(N=1088)	3.90	0.65	4.02	0.58	3.86	0.54	3.65	0.55
T3								
男生(N=282)	3.75	0.68	3.85	0.61	3.61	0.56	3.71	0.63
女生(N=633)	3.92	0.64	4.06	0.58	3.93	0.52	3.77	0.56
总分(N=915)	3.87	0.66	3.99	0.60	3.82	0.55	3.75	0.58

注: T1 = 第一次施测; T2 = 第二次施测; T3 = 第三次施测(下同)。

此外,三次测量间大学新生的父亲依恋、母亲依恋和同伴依恋与希望的相关关系如表 2 所示,结果表明大学新生的父母、同伴依恋及希望在三次测量中均成显著正相关($p < 0.01$)。

3.3 测量等值性检验

在对依恋和希望进行交叉滞后分析前进行测量等值性检验。首先对父亲依恋分量表进行形态不变性检验并作为基线检验,三次测量中量表设定形态相同,允许三次量表中相同指标的误差相关,其他参数自由估计,模型拟合指标良好(表 3 Model 1)。其次进行弱等值检验(Model 2),即因子负荷等值检验,三次量表在设定测量形态相同的基础上,再设定同一指标三次负荷等值,模型拟

表2 三次测量间父母、同伴依恋与希望的相关分析结果

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 父亲依恋 T1	1											
2 父亲依恋 T2	0.64**	1										
3 父亲依恋 T3	0.53**	0.62**	1									
4 母亲依恋 T1	0.60**	0.46**	0.40**	1								
5 母亲依恋 T2	0.40**	0.68**	0.44**	0.66**	1							
6 母亲依恋 T3	0.36**	0.47**	0.72**	0.59**	0.65**	1						
7 同伴依恋 T1	0.38**	0.30**	0.30**	0.41**	0.31**	0.31**	1					
8 同伴依恋 T2	0.24**	0.46**	0.30**	0.30**	0.49**	0.38**	0.54**	1				
9 同伴依恋 T3	0.22**	0.30**	0.50**	0.25**	0.35**	0.55**	0.47**	0.56**	1			
10 希望 T1	0.26**	0.25**	0.26**	0.24**	0.23**	0.24**	0.32**	0.23**	0.25**	1		
11 希望 T2	0.21**	0.37**	0.26**	0.26**	0.37**	0.34**	0.27**	0.41**	0.32**	0.50**	1	
12 希望 T3	0.24**	0.31**	0.47**	0.25**	0.32**	0.46**	0.26**	0.28**	0.47**	0.43**	0.51**	1

注: 所有相关系数均达到显著性水平, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, 下同。

合指标良好。基线模型与负荷等值模型拟合指标差异如下, ΔCFI 小于 0.01, 表明弱等值模型与形态等值模型差异不显著, 量表具有弱等值性。最后进行强等值性检验 (Model 3), 即要求限定条目截距均跨时间不变, 结果模型的拟合指标良好, 模型拟合的变化指数为 $\Delta CFI = 0.002$, 表明父亲依恋的测量模型强弱等值模型不变, 该量表具有强等值性。同样地, 母亲依恋分量表的弱等值模型指数与形态等值模型 ($\Delta CFI = 0.006$), 强等值不存在

显著差异 ($\Delta CFI = 0.006$)。此外, 同伴依恋分量表的弱等值模型与形态等值 ($\Delta CFI = 0.007$), 强等值模型不存在显著差异 ($\Delta CFI = 0.005$)。表明, 父母、同伴依恋量表在三次测量中具有强等值性。另外, 希望量表的弱等值模型与形态等值 ($\Delta CFI = 0.001$) 不存在显著差异, 而与强等值存在显著差异 ($\Delta CFI = 0.011$), 即希望量表在三次测量中具有弱等值性。

表3 依恋与希望的测量模型等值性检验的拟合指数

	模型拟合指数						模型比较	
	χ^2	df	CFI	TLI	RMSEA	SRMR	$\Delta\chi^2$	ΔCFI
父亲依恋								
Model 1	40.65	15	0.99	0.98	0.04	0.02		
Model 2	52.32	19	0.99	0.98	0.04	0.03	2 VS. 1	11.76*
Model 3	61.24	22	0.99	0.98	0.04	0.04	3 VS. 2	9.06*
母亲依恋								
Model 1	39.35	15	0.99	0.99	0.05	0.05		
Model 2	61.25	19	0.99	0.98	0.04	0.04	2 VS. 1	23.04**
Model 3	84.85	22	0.98	0.97	0.05	0.05	3 VS. 2	26.05**
同伴依恋								
Model 1	35.95	15	0.99	0.98	0.03	0.03		
Model 2	39.65	19	0.99	0.99	0.03	0.03	2 VS. 1	3.45
Model 3	58.54	22	0.99	0.98	0.04	0.04	3 VS. 2	21.17*
希望								
Model 1	39.12	15	0.99	0.98	0.04	0.04		
Model 2	45.75	19	0.99	0.98	0.03	0.05	2 VS. 1	7.20
Model 3	73.51	22	0.98	0.97	0.04	0.06	3 VS. 2	30.25**

注: Model 1 = 形态等值模型, Model 2 = 弱等值模型, Model 3 = 强等值模型。

3.4 父母、同伴依恋与希望的交叉滞后模型

本研究建立了 4 个模型来检验父亲依恋、母亲依恋以及同伴依恋与希望的纵向关系。模型 4 (Model 4) 为基线模型, 即只有依恋与希望的跨时间自回归模型。模型 5 (Model 5) 为在基线模型的基础上增加希望对依恋的预测。模型 6 (Model 6) 为在基线模型的

基础上增加依恋对希望的预测。最终, 模型 7 为在基线模型的基础上, 增加依恋与希望的交叉滞后模型。结果显示, 无论是父亲依恋还是母亲依恋和同伴依恋, 模型 5、6、7 的拟合指数显著好于基线模型 4。进一步对比发现, 模型 7 即父母依恋、同伴依恋与希望关系的双向路径模型具有相对更好的拟合效果和稳

定性(表 4)。因此本研究采用交叉滞后模型来检验 父母依恋、同伴依恋与希望的纵向关系。

表 4 依恋与希望关系的交叉滞后模型比较

	模型拟合指数						模型比较		
	χ^2	df	CFI	TLI	RMSEA	SRMR		$\Delta\chi^2$	Δdf
父亲依恋									
Model 4	321.16	110	0.97	0.96	0.04	0.07			
Model 5	305.66	109	0.97	0.96	0.04	0.06	5 VS. 4	15.02**	1
Model 6	308.07	109	0.97	0.96	0.04	0.06	6 VS. 4	14.33**	1
Model 7	295.82	108	0.97	0.97	0.04	0.05	7 VS. 4	26.15**	2
							7 VS. 5	10.78**	1
							7 VS. 6	11.99**	1
母亲依恋									
Model 4	407.02	110	0.96	0.95	0.05	0.09			
Model 5	383.92	109	0.96	0.95	0.05	0.08	5 VS. 4	23.30**	1
Model 6	372.31	109	0.96	0.95	0.04	0.06	6 VS. 4	47.72**	1
Model 7	354.56	108	0.96	0.96	0.04	0.06	7 VS. 4	59.37**	2
							7 VS. 5	38.14**	1
							7 VS. 6	17.34**	1
同伴依恋									
Model 4	410.55	110	0.95	0.94	0.05	0.08			
Model 5	400.54	109	0.95	0.94	0.05	0.07	5 VS. 4	9.07*	1
Model 6	404.82	109	0.95	0.94	0.05	0.07	6 VS. 4	5.49*	1
Model 7	396.42	108	0.96	0.94	0.05	0.07	7 VS. 4	13.36**	2
							7 VS. 5	4.07	1
							7 VS. 6	7.90*	1

注: Model 4 = 基线模型, Model 5 = 基线模型 + 希望→依恋路径模型, Model 6 = 基线模型 + 依恋→希望路径模型, Model 7 = 基线模型 + 双向路径模型。

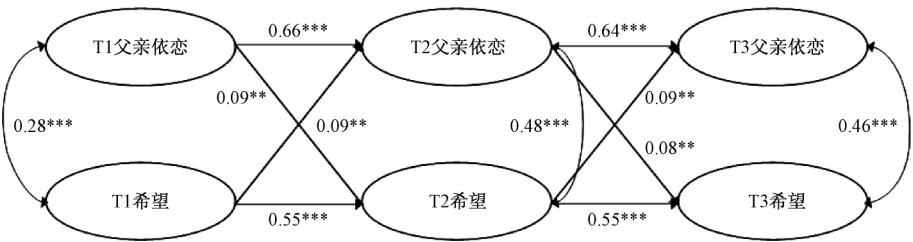


图 1 三次测量间父亲依恋与希望的交叉滞后检验

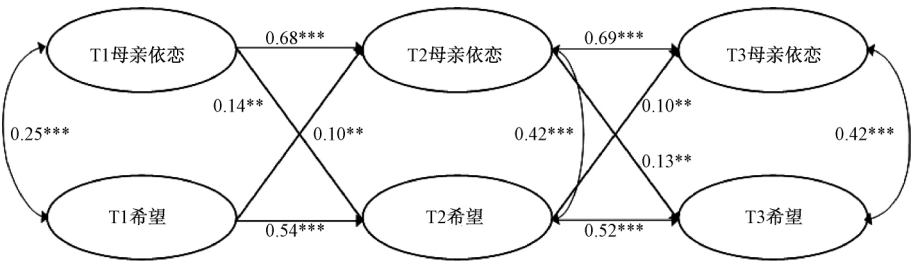


图 2 三次测量间母亲依恋与希望的交叉滞后检验

3.5 性别的调节作用

首先,对于父亲依恋和希望的交叉滞后模型而言,限制自回归系数和交叉滞后效应跨性别等值之

后,限制模型和非限制模型不存在显著性别差异, $\Delta\chi^2_{(4)} = 7.87, p = 0.097$ 。限制父亲依恋与希望的横断相关系数跨性别相等后,限制模型和非限制模型

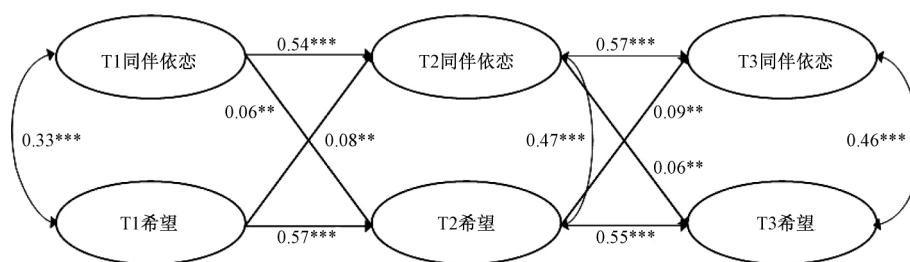


图3 三次测量间同伴依恋与希望的交叉滞后检验

不存在性别差异, $\Delta\chi^2_{(1)} = 2.14$, $p = 0.144$ 。其次, 对于母亲依恋和希望的交叉滞后模型而言, 限制自回归系数和交叉滞后效应跨性别等值之后, 限制模型和非限制模型不存在显著性别差异, $\Delta\chi^2_{(4)} = 7.14$, $p = 0.129$ 。限制母亲依恋与希望的横断相关系数跨性别相等后, 限制模型和非限制模型不存在性别差异, $\Delta\chi^2_{(1)} = 0.36$, $p = 0.548$ 。再次, 对于同伴依恋与希望的交叉滞后模型而言, 限制自回归系数和交叉滞后效应跨性别等值之后, 限制模型和非限制模型不存在显著性别差异, $\Delta\chi^2_{(4)} = 5.34$, $p = 0.254$ 。限制同伴依恋与希望的横断相关系数跨性别相等后, 限制模型和非限制模型存在显著性别差异, $\Delta\chi^2_{(1)} = 14.12$, $p < 0.01$, 并且女生 [$r = 0.37$ (T1), 0.47 (T2), 0.50 (T3)] 同伴依恋与希望的相关系数大于男生 [$r = 0.31$ (T1), 0.45 (T2), 0.40 (T3)]。

4 讨论

本研究结果表明, 大学新生的父亲、母亲和同伴依恋都可以显著预测其随后时间点的希望, 同时, 希望水平也可以显著预测随后时间点的父亲依恋、母亲依恋和同伴依恋。此外, 性别差异的检验发现, 父母依恋与希望的双向模型均不存在性别差异, 但是发现在同伴依恋与希望的横向关系中, 相比于男生, 女生存在更强的相关。首先, 本研究揭示依恋和希望存在相互影响关系, 验证了 Bowlby (1982) 的依恋理论和依恋发展的连续/认知模型 (Offer et al., 1981), 为安全型依恋个体的形成和发展提供了保护性因素的证据。其次, 这种相互影响模型扩展了 Snyder 等人有关希望的形成机制 (希望受到依恋的影响) 和作用机制 (希望还可以影响随后父母、同伴感知的依恋水平) 研究 (Shorey et al., 2003; Snyder, 2002)。

4.1 依恋与希望的双向关系

本研究发现, 大学新生第一次和第二次测量的父亲、母亲和同伴依恋可以分别显著正向预测第二

次和第三次的希望水平, 这表明大一新生依恋的质量越高, 希望的水平越高。这与前人的研究结果一致 (Simmons et al., 2009), 即个体的依恋质量可以显著正向预测其希望水平的发展。首先, 从社会认知角度看, 依恋作为个体与父母或同伴互动的过程中形成的一种认知图式, 影响了青少年的认知能力和情感的发展。但与以往父母依恋的不同作用的研究不一致 (Richards et al., 1991), 即母亲更多的参与青少年的日常生活照料, 而父亲在孩子分离—个体化任务中扮演了更重要的角色, 对孩子的心理健康的发展具有更为重要的作用。分析其原因可能是, 大学新生离开父母后, 发展了独立和自主能力, 而父母在孩子的青少年期不再是母亲侧重关注衣食住行, 父亲关注心理健康发展这一行为模式, 父亲和母亲对自己的孩子产生了一致的期望, 因此父母依恋可能存在相同的作用。

根据依恋理论 (Bowlby, 1982) 和连续/认知模型 (Offer et al., 1981), 依恋的发展是连续的, 个体在成长中与父母形成的交往模式会带到与朋友的互动过程中, 影响与同伴关系的建立, 进而形成同伴依恋。安全型依恋的个体有能力去组织有效的社交关系, 而这种由安全依恋导致的人际影响能够促发个体更积极有效的进行自身内部系统的监管, 并运用自身能力促进目标的实现 (Rowe & Carnelley, 2003)。但是, 相比于父母依恋, 同伴依恋对希望的预测作用较小, 分析其原因, 可能由于本研究的研究对象为刚刚入学的大学新生, 进入新的校园环境之后, 他们的友谊质量, 同伴关系需要重新建立和发展, 因此使得同伴依恋对希望的预测作用较小。但是, 随着大学生活的深入, 同伴依恋的作用会越来越凸显, 例如, 有研究发现, 同伴依恋还可以作为父母教养方式与行为问题的中介变量 (Charalampous et al., 2018)。但这种推测需要进一步采用追踪设计考察大学生的同伴依恋与希望的发展关系。

此外, 大学新生第一次和第二次测量的希望水平可以分别显著正向预测第二次和第三次感知到的

父亲、母亲和同伴依恋质量,即希望水平高的个体依恋水平也更高。虽然以往研究少有探讨希望对依恋关系的影响,但是本研究结果与以往亲子关系、同伴关系的研究结果一致(Jankowski et al. , 2011; Snyder et al. , 2003) ,即希望水平可以预测积极的亲子关系和同伴关系。这一结果符合 Snyder 的希望理论,即希望可以提高个体对重要他人依恋关系的感知(Snyder et al. , 2003) 。希望高的个体,具有较好的动力思维和路径思维,他们更倾向于积极的评价重要他人及同伴的作用,能够更好的感知亲子关系和人际关系,对父母和同伴有更强的信任感,能更有效的进行沟通和交流,削弱疏离感。

4.2 性别的调节作用

本研究仅发现,横断的同伴依恋与希望的相关存在性别差异,女大学生中的相关系数显著大于男生。父母依恋与希望的相关不存在显著的性别差异,原因可能是,离开父母之后,男生和女生建立的早期依恋存在相同的作用。然而,在横断的同伴依恋与希望的相关关系中,女生大于男生。分析其原因,在人际交往中,男生更愿意树立独立意识,更多的依靠竞争和能力给自己定位,而女生更多的在亲密关系和依恋关系中定义自我,她们更多的在与他人的相处中建立对自己的认同感(Raja et al. , 1992) ,所以更倾向于看重同伴关系和集体生活,在考虑问题的过程中更多的从关系层面出发,而且由于女性较为细腻的性格特点更能关注到同伴的需求,因而存在更强的情感联系和依恋(Ma et al. , 2010) 。这种更强的依恋需求促进了女生希望品质的发展,相比男生而言,女生的同伴依恋与希望的关系更强。但是,这种推测需要设计新的研究进一步考察同伴依恋与希望关系的性别差异。

4.3 研究不足与展望

虽然本研究揭示了大学新生父亲、母亲以及同伴依恋与希望的相互预测模型,验证了依恋理论和希望感理论,但本研究存在以下局限:(1) 取样上的局限。本研究仅仅对师范大学新生进行研究,收集到的女生数据要显著多于男生,在性别的调节效应上可能存在偏倚,需要未来进行进一步深入研究;(2) 研究方法的局限。首先,本研究采用的测量问卷均由学生自评,数据的来源比较单一。虽然希望属于个体的主观认知和感受,但是如果结合同伴、教师的评价等多个来源的数据,则会更加的全面和客观。其次,本研究为变量中心取向,侧重于探讨父母和同伴依恋与大学新生希望的关系,以后的研究可

以采用个人中心取向进行深入研究,根据大学新生希望的基线水平和发展轨迹进行分组研究,更有利于探讨二者之间的相互影响及其动态变化的群组模式;(3) 本研究采用纵向追踪的方法,仅仅考察安全型依恋与希望的相互作用关系,缺乏对不安全依恋的考察。因此,今后需要从依恋回避,依恋焦虑等视角来考察依恋与希望的下降是否也存在相互预测的关系;(4) 本研究仅仅考察青少年后期的大一学生,对于青春期的青少年结果可能不一致。未来可以进一步在早期青少年中,检验父母、同伴依恋与希望的双向关系。

5 结论

本研究通过对大一学生进行为期一年的追踪研究,研究结果揭示,大学新生的父亲依恋、母亲依恋以及同伴依恋与希望之间存在双向预测关系。即三次测量期间,新生的父亲依恋、母亲依恋和同伴依恋都可以分别显著正向预测后测时间点的希望水平; 三次测量时间点的希望水平可以分别显著预测后测时间点的父亲依恋、母亲依恋以及同伴依恋的质量。

参考文献:

- Armsden, G. C. , & Greenberg, M. T. (1987) . The inventory of parent and peer attachment: Individual differences and their relationship to psychological well-being in adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 16(5) , 427 - 454.
- Arnaud, R. C. , Rosen, D. H. , Finch, J. F. , Rhudy, J. L. , & Fortunato, V. J. (2010) . Longitudinal effects of hope on depression and anxiety: A latent variable analysis. *Journal of Personality*, 75(1) , 43 - 64.
- Blake, J. , & Norton, C. L. (2014) . Examining the relationship between hope and attachment: A meta-analysis. *Psychology*, 5(6) , 556 - 565.
- Bowlby, J. (1982) . Attachment and loss: Retrospect and prospect. *American Journal of Orthopsychiatry*, 52(4) , 664 - 678.
- Bronfenbrenner, U. (2005) . Making human beings human: Bioecological perspectives on human development. *British Journal of Developmental Psychology*, 23(1) , 143 - 151.
- Charalampous, K. , Demetriou, C. , Tricha, L. , Ioannou, M. , Georgiou, S. , Nikiforou, M. , & Stavrinides, P. (2018) . The effect of parental style on bullying and cyber bullying behaviors and the mediating role of peer attachment relationships: A longitudinal study. *Journal of Adolescence*, 64, 109 - 123.
- Du, H. , Bernardo, A. B. I. , & Yeung, S. S. (2015) . Locus-of-hope and life satisfaction: The mediating roles of personal self-esteem and relational self-esteem. *Personality and Individual Differences*, 83, 228 - 233.

- East, P. L., Hess, L. E., & Lerner, R. M. (1987). Peer social support and adjustment of early adolescent peer groups. *The Journal of Early Adolescence*, 7(2), 153–163.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G* Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149–1160.
- Grossmann, K., Grossmann, K. E., Kindler, H., & Zimmermann, P. (2008). A wider view of attachment and exploration: The influence of mothers and fathers on the development of psychological security from infancy to young adulthood. In J. Cassidy & P. R. Shaver (Eds.), *Handbook of attachment: Theory, research, and clinical applications* (2nd ed., pp. 857–879). New York, NY: Guilford Press.
- Hale, W. W., Engels, R., & Meeus, W. (2006). Adolescent's perceptions of parenting behaviours and its relationship to adolescent generalized anxiety disorder symptoms. *Journal of Adolescence*, 29(3), 407–417.
- Heaven, P., & Ciarrochi, J. (2008). Parental styles, gender and the development of hope and self-esteem. *European Journal of Personality*, 22(8), 707–724.
- Hiestler, M., Nordstrom, A., & Swenson, L. M. (2009). Stability and change in parental attachment and adjustment outcomes during the first semester transition to college life. *Journal of College Student Development*, 50(5), 521–538.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1–55.
- Jankowski, P. J., & Sandage, S. J. (2011). Meditative prayer, hope, adult attachment, and forgiveness: A proposed model. *Psychology of Religion and Spirituality*, 3(2), 115–131.
- Jiang, X., Huebner, E. S., & Hills, K. J. (2013). Parent attachment and early adolescents' life satisfaction: The mediating effect of hope. *Psychology in the Schools*, 50(4), 340–352.
- Kashdan, T. B., Pelham, W. E., Lang, A. R., Hoza, B., Jacob, R. G., Jennings, J. R., ... Gnagy, E. M. (2002). Hope and optimism as human strengths in parents of children with externalizing disorders: Stress is in the eye of the beholder. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 21(4), 441–468.
- Kemer, G., & Atik, G. (2012). Hope and social support in high school students from urban and rural areas of Ankara, Turkey. *Journal of Happiness Studies*, 13(5), 901–911.
- Kim, J. N., & Grunig, J. E. (2011). Problem solving and communicative action: A situational theory of problem solving. *Journal of Communication*, 61(1), 120–149.
- Li, Z., Wang, Y., Mao, X., & Yin, X. (2018). Relationship between hope and depression in college students: A cross-lagged regression analysis. *Personality & Mental Health*, 12(2), 170–176.
- Luthans, F., & Jensen, S. M. (2002). Hope: A new positive strength for human resource development. *Human Resource Development Review*, 1(3), 304–322.
- Ma, C. Q., & Huebner, E. S. (2010). Attachment relationships and adolescents' life satisfaction: Some relationships matter more to girls than boys. *Psychology in the Schools*, 45(2), 177–190.
- Morley, C. A., & Kohrt, B. A. (2013). Impact of peer support on PTSD, hope, and functional impairment: A mixed-methods study of child soldiers in Nepal. *Journal of Aggression Maltreatment & Trauma*, 22(7), 714–734.
- Nie, Q., Teng, Z., Bear, G. G., Guo, C., Liu, Y., & Zhang, D. (2019). Hope as mediator between teacher-student relationships and life satisfaction among Chinese adolescents: A between-and within-person effects analysis. *Journal of Happiness Studies*, 20(7), 2367–2383.
- Nurmi, J., & Pulliainen, H. (1991). The changing parent-child relationship, self-esteem, and intelligence as determinants of orientation to the future during early adolescence. *Journal of Adolescence*, 14(1), 35–51.
- Offer, D., Ostrov, E., & Howard, K. I. (1981). Adolescence what is normal. *American Journal of Diseases of Children*, 143(6), 731–736.
- Ollendick, T. H., & Benoit, K. E. (2012). A parent-child interactional model of social anxiety disorder in youth. *Clinical Child & Family Psychology Review*, 15(1), 81–91.
- Otis, K. L., Huebner, E. S., & Hills, K. J. (2016). Origins of early adolescents' hope personality, parental attachment, and stressful life events. *Canadian Journal of School Psychology*, 31(2), 102–121.
- Padilla-Walker, L. M., Hardy, S. A., & Christensen, K. J. (2011). Adolescent hope as a mediator between parent-child connectedness and adolescent outcomes. *The Journal of Early Adolescence*, 31(6), 853–879.
- Raja, S. N., Mcgee, R., Stanton, W. R. (1992). Perceived attachments to parents and peers and psychological well-being in adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 21(4), 471–485.
- Richards, M. H., Gitelson, T. B., Petersen, A. C., & Hurtig, A. L. (1991). Adolescent personality in girls and boys: The role of mothers and fathers. *Psychology of Women Quarterly*, 15, 65–81.
- Rowe, A., & Carnelley, K. B. (2003). Attachment style differences in the processing of attachment-relevant information: Primed-style effects on recall, interpersonal expectations, and affect. *Personal Relationships*, 10(1), 59–75.
- Rudolph, K. D. (2002). Gender differences in emotional responses to interpersonal stress during adolescence. *Journal of Adolescent Health*, 30(4), 3–13.
- Shorey, H. S., Snyder, C. R., Yang, X., & Lewin, M. R. (2003). The role of hope as a mediator in recollected parenting, adult attachment, and mental health. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 22(6), 685–715.
- Simmons, B. L., Gooty, J., Nelson, D. L., & Little, L. M. (2009). Secure attachment: Implications for hope, trust, burnout, and performance. *Journal of Organizational Behavior*, 30(2), 233–247.
- Snyder, C. R. (2002). Hope theory, Rainbows of the mind. *Psychological Inquiry*, 13(4), 249–275.
- Snyder, C. R., Harris, C., Anderson, J. R., Holleran, S. A., Irving, L. M., Sigmon, S. T., ... Harney, P. (1991). The will and

- the ways: Development and validation of an individual-differences measure of hope. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60 (4) , 570 – 585.
- Snyder, C. R. , Lopez, S. J. , Shorey, H. S. , Rand, K. L. , & Feldman, D. B. (2003) . Hope theory, measurements, and applications to school psychology. *School Psychology Quarterly*, 18 (2) , 122 – 139.
- Sulimani-Aidan, Y. , Sivan, Y. , & Davidson-Arad, B. (2017) . Comparison of hope and the child-parent relationship of at-risk adolescents at home and in residential care. *Children & Youth Services Review*, 76 , 125 – 132.
- Williams, L. J. , & Anderson, S. E. (1994) . An alternative approach to method effects by using latent-variable models: Applications in organizational behavior research. *Journal of Applied Psychology*, 79 (3) , 323 – 331.
- Yang, X. , Zhu, L. , Chen, Q. , Song, P. , & Wang, Z. (2016) . Parent marital conflict and Internet addiction among Chinese college students: The mediating role of father-child, mother-child, and peer attachment. *Computers in Human Behavior*, 59 , 221 – 229.
- 侯珂, 邹泓, 蒋索. (2005) . 社会人格取向的成人依恋研究. *心理科学进展*, 13 (05) , 640 – 650.
- 贾晓明, 郭潇萌. (2015) . 大学生分离个体化与其亲密关系适应的关系研究. *北京理工大学学报(社会科学版)*, 17 (1) , 156 – 160.
- 琚晓燕, 刘宣文, 方晓义. (2011) . 青少年父母、同伴依恋与社会适应性的关系. *心理发展与教育*, 27 (2) , 174 – 180.
- 黎志华. (2013) . 大学生希望感的发展轨迹、影响因素及其与心理健康的关系(博士学位论文) . 中南大学, 长沙.
- 刘孟超, 黄希庭. (2013) . 希望: 心理学的研究述评. *心理科学进展*, 21 (3) , 548 – 560.

Parent-adolescent Attachment and Peer Attachment Associated with Hope: A Longitudinal Study of First-year College Students

XIANG Guangcan^{1,2} TENG Zhaojun^{1,3} GUO Cheng^{1,3} CHEN Hong^{1,2} MIAO Hualing^{1,3}

(1. Faculty of Psychology, Southwest University, Chongqing 400715; 2. Key Laboratory of the Ministry of Cognition and Personality Education, Southwest University, Chongqing 400715; 3. Research Center of Mental Health Education, Faculty of Psychology, Southwest University, Chongqing 400715)

Abstract: In order to examine the longitudinal relationships between attachment (father, mother and peer attachment) and hope, this study used the Inventory of Parental and Peer Attachment Questionnaire (IPPA) and the Hope Scale (HS) to investigate the relationship between attachment and hope in a longitudinal first-year college students' sample ($n = 1283$) . The results showed that: (1) Parental and peer attachment were positively associated with hope across three time; (2) The cross-lagged panel models showed that a reciprocal relationship between parental, peer attachment and hope; (3) Gender difference only appeared in the cross-sectional relationship between peer attachment and hope, which suggested larger correlation between peer attachment and hope for female students than for male students. In conclusion, there were stable cross-sectional correlations between attachments (parental and peer) and hope, and longitudinal reciprocal associations between them.

Key words: first-year college students; parental attachment; peer attachment; hope; reciprocal relationships

大学生同一性状态与时间管理: 生命时间流逝情绪和流逝注意的中介作用*

余习德¹ 熊希灵² 梁晓³ 鲁成⁴ 邓丽仪⁵ 高定国⁵

(1. 广东技术师范大学教育科学与技术学院, 广州 510665; 2. 中山大学旅游学院, 珠海 519080;
3. 南方医科大学中医药学院, 广州 510515; 4. 中山大学南方学院, 广州 510970;
5. 中山大学心理学系, 广州 510006)

摘要: 我国自古便有“通过强调时间流逝而珍惜当下”的教育与文化传统, 对这一“时间认知影响时间行为”的作用机理, 当前所知不多。采用问卷法对 2232 名低年级大学生调查, 以考察同一性状态、生命时间流逝情绪、流逝注意与时间管理之间的关系。结果显示: (1) 同一性获得、延缓状态正向直接预测时间管理倾向各维度(时间价值感、监控观与效能感); 早闭状态直接正向预测时间监控观、负向预测效能感; 扩散状态直接负向预测时间价值感和监控观; (2) 获得状态通过流逝情绪间接预测监控观和效能感; (3) 延缓状态通过流逝情绪、流逝注意间接预测监控观、效能感, 还能通过流逝注意间接预测价值感; (4) 早闭状态通过流逝注意间接预测时间管理各维度, 其中, 流逝注意在“早闭—价值”间起完全中介作用。

关键词: 同一性状态; 生命时间流逝情绪; 流逝注意; 时间管理

分类号: B844

不要为已消尽之年华叹息, 必须正视匆匆溜走的时光。

——贝尔托·布莱希特

1 引言

本土心理学家黄希庭认为: 个体普遍具有时间管理潜质, 时间管理既是个体对时间的态度、计划和利用等认知特点, 也是对时间的价值观和行为倾向(黄希庭, 张志杰, 2001a)。作为一种特定的心理与行为特征, 时间管理倾向(time management tendency, TMT) 在以往研究中多以中介变量出现, 如, 在大学生公正信念与学习成绩(张梅等, 2018), 成就目标定向与学习投入(黄海雁等, 2017), 微博成瘾与成就动机(史滋福等, 2018) 等之间, 均存在时间管理的间接效应, 可见大学生时间管理之重要。从发展的角度, 时间管理倾向并非一成不变(Janesl tt et al., 2009; 黄希庭, 张志杰, 2001b)。那么, 哪些因素影响大学生时间管理呢? 对该问题的回答, 学界莫衷一是。

很长一段时间内, 以爱因斯坦(Albert Einstein) 为代表的物理学家认为或许根本就不存在“时间”,

人类之所以有时间的概念, 只不过是自我意识的错觉罢了(泽亚·梅拉利, 林志鹏, 2019)。若果真如此, “时间管理”似乎无从谈起。或者只能换一种思路, 即, 与其说是“时间管理”, 不如说是“自我意识管控”。虽然爱因斯坦较为激进的时间观在物理学界一直备受争议(Ellis, 2013), 但将时间作为一种抽象的心理表征, 却早已得到了哲学家与心理学家的普遍认可, 且其核心要义与前文所述“自我意识管控”根脉相连。

在哲学家看来, 时间意识(time awareness) 是自我意识(self-awareness) 的产物(谭裘麒, 1998)。不同的事件体验与自我状态经过呈现、存储、更新、丰富、溶解与优先级等过程而形成“连续时间(过去—现在—未来)”与“序列变化(开始—结束)”的意识(Brown, 1990)。近期心理学研究则进一步表明: 自我意识影响时间意识, 比如, 对于经常练习正念(mindfulness) 的个体来说, 自我专注及身体觉知的改变, 将改变其时距估计与时间流逝感(Droit-Volet & Dambrun, 2019; Droit-Volet, & Heros, 2017); 混乱的自我管理(a disturbed self-regulation) 与时距高估呈显著正相关(Hurks & Hendriks-

* 基金项目: 国家自然科学基金面上项目(31771239)。

通讯作者: 高定国, edsgao@mail.sysu.edu.cn

en, 2011)。有趣的是,这种影响也存在于人际意识中,实验表明:遭受社会排斥的个体会更多地认为“生命无意义”,从而产生时间停滞、高估时距、更关注当下而非未来,不能完成延迟满足任务等(Twenge et al., 2003)。越来越多的脑成像研究也表明:时间加工脑区更多地与自我监控、情节记忆等自我意识表征脑区重叠(Hurks & Hendriksen, 2011; Pouthas et al., 2005),这些结论均表明时间意识与自我意识休戚相关。

青少年期是自我意识发展的第二个高峰期,自我同一性状态(ego - identity status)极能体现其自我意识发展水平(Kumru & Thompson, 2003; Wallace - Broscious et al., 1994; Wayment et al., 2015)。自我同一性指的是个体在过去、现在与未来这一时空中对自我内在一致性和连续性的主观体验,以及他人所知觉到的个体的一致性和连续性,是个体在特定环境中的自我意识整合;只有形成自我同一性,个体才能对“我是何人”、“我于何时”、“我欲何往”等问题形成坚定而又连贯的意识(Erikson, 1968; 王树青等, 2014)。而同一性状态则是 Marcia(1966)根据 Erikson 理论中“探索(exploration)”和“承诺(commitment)”程度划分出的四种状态。“探索”是指个体在同一性发展过程中努力寻找适合自己的目标、价值观和理想等,此时个体需考虑多个选择项,以便做出更有意义的抉择;而“承诺”是指个体对于特定的目标、价值观和理想等做出精力和时间的投入。四种同一性状态是:(1)获得(ego - identity achievement),该状态个体已体验过探索,仔细思考过当下的各种选择,并对特定的未来目标、信仰和价值观做出了坚定、积极的承诺;(2)延缓(ego - identity moratorium),该状态个体正在艰辛探索中,他们积极地探索当下各种可能的选择,但还没有对未来特定的目标、价值观和意识形态做出承诺;(3)早闭(ego - identity foreclosure),该阶段个体并未体验过明确的自我意识探索,但却过早地做出承诺,这种承诺不是自主的,而是基于父母或权威的期望与建议;(4)扩散(ego - identity diffusion),该阶段个体并未认真考虑各种同一性问题,从不主动探索各种可能的选择,没有明确的目标和方向,也未对特定意识、价值观或社会角色做出清晰的认同(Marcia, 1966; 王树青等, 2014)。需要说明的是,在经典《同一性状态量表》编制过程中, Bennion 和 Adams(1986)又以“意识形态”与“人际关系”维度对四种同一性状态考量,这与前文“自我意识与人际意识影响时间

感知”的实验结论对接。因此,提出本研究假设 1:大学生同一性状态影响时间管理。

生命时间流逝感(feeling of the passage of life time, FPLT),一方面是指个体对生命时间流逝的意识有无或深浅程度(Droit - volet, 2016; Janssen et al., 2013; Flaherty, 2016);另一方面是指个体以时钟或日历为参照,对时间流逝得相对快或慢的情绪感受与认知判断(Droit - volet & Wearden, 2015; Droit - volet, Trahanias et al., 2017; Flaherty & Sautu, 2005; Friedman & Janssen, 2010; Hagura et al., 2012; Lamotte et al., 2014; Wittmann et al., 2015)。对中、大学生与中年人的调查表明:时间流逝感是集情绪情感、生理易感与行为反应为一体的心理表征(余习德等, 2017)。具体来讲:第一、当深刻意识到时间流逝时,个体会在内疚、懊恼、痛苦与惊慌失措这四种情绪上表现出差异;且实验研究表明:当时间流逝感增强时,个体对不同情绪效价的刺激会表现出特异性的情绪调节效应(彭春花等, 2015);第二、时间流逝敏感性存在个体差异,特别是在不同人格特质个体间。如,神经质和严谨性得分高的个体对时间流逝的意识程度更深(余习德, 鲁成等, 2018);第三、当意识到时间流逝后,个体会表现出差异性启动效应,如,部分个体会持积极态度(看到时间流逝的积极面)并及时调整其时间管控方案,而部分则不以为然。

从哲学角度,时间流逝感本质上是个体对自我状态的动态感知(Riggs, 2017)。时间流逝感能诱发内观思维,后发个体关于过去、现在与未来自我的思考(Landau et al., 2018; Quinn & Reznikoff, 1985),这与同一性中强调的“自我意识探索”存在重叠。此外,同一性的概念包含了“过去”、“现在”、“未来”等时间指向术语;概念中的“连续性”与“序列性”术语又涉含“流动与变化”的逻辑。一定程度上,同一性的发展反映了“我”在“时间意识流”中的不同状态与取向,而“时间意识流”的深浅缓急又反应了个体自我的动态、灵活与平衡性。因此,提出本研究假设 2:大学生同一性状态影响时间流逝感。

中华民族极重“惜时”,惜时的本质即是做好时间管理。我国自古就有通过“强调时间流逝而劝诫人们珍惜当下、做好时间管理”的教育与文化传统,大量有关“快时间流逝”的诗词曲赋便是例证,如,“人生天地之间,若白驹过隙,忽然而已”,“逝者如斯夫,不舍昼夜”等等。足见,从时间元认知、生活实践的角度,增强时间流逝意识或有助于时间管控能力

的提升。虽然当前有关流逝感启动效应的实证研究并未多见,但学者已从理论视角提出该启动效应存在的合理性与操作性(余习德,邓丽仪等,2018),本研究从测量的角度考察大学生时间流逝感、同一性状态与时间管理之间的关系,亦是对“流逝感启动效应”的丰富。综上,提出本研究假设3:时间流逝感在大学生同一性状态与时间管理之间起中介作用。

2 方法

2.1 被试

采用方便整群抽样法,在广东、陕西省各两所高校选取2726名被试。正式施测前,将《知情同意书》发与相关教师,取得教师和学生口头同意。对教师简单培训后,教师在课堂上发布电子问卷,随堂测试,学生当场提交。整个测试过程匿名,并遵循自愿原则,学生可随时退出作答。剔除无效问卷,回收有效问卷2232份,回收率为81.88%。被试年龄在17岁~22岁间($M = 18.37$, $SD = 0.71$)。男生894人(40.05%),女生1338人(59.95%);大一1261人(56.50%),大二971人(43.50%)。

2.2 工具

2.2.1 时间流逝感量表

采用余习德等人(2017)编制的《时间流逝感量表》,该量表评估生命时间流逝感的三个成份:(1)情绪情感;(2)易感性;(3)行为倾向,共11个条目。采用Likert5级计分,从“极不符合”到“极符合”分别计1~5分。总分越高,表明时间流逝意识越强。本次施测的内部一致性 α 系数为0.76,各维度的内部一致性 α 系数分别是0.84、0.71、0.43。验证性因素分析表明: $\chi^2/df = 15.99$, $RMSEA = 0.08$, $CFI = 0.91$, $TLI = 0.88$, $SRMR = 0.07$,模型拟合并非良好。考虑到本次测量“行为维度”内部一致性 α 系数较低,加之,学者已提出时间流逝感元认知的“情绪—注意”理论(Lamotte et al., 2014),根据修正指数,本研究决定仅采用原量表的前两个维度,新撷取两个维度的内部一致性 α 系数分别为0.84, 0.71,对其分别进行CFA,各指标为: $\chi^2/df = 16.70$, 9.50; $RMSEA = 0.06$, 0.06; $CFI = 0.99$, 0.99; $TLI = 0.96$, 0.97; $SRMR = 0.02$, 0.02,拟合结果可接受。

2.2.2 同一性状态量表

采用王树青与陈会昌(2013)修订的、Bennion和Adams(1986)编制的《自我同一性状态客观性测量问卷(第二版)》(the Extend Objective Measure of

Ego Identity Status - 2, EOM - EIS - 2)测量大学生同一性状态。该问卷含四个分量表:获得、延缓、早闭和扩散,各分量表有8个题目,共32题,每个题目从“非常不符合”到“非常符合”均为6点记分。各分量表的内部一致性 α 系数为:0.75、0.56, 0.75、0.62。验证性因素分析结果显示拟合可接受,指标为: $\chi^2/df = 15.01$, $RMSEA = 0.08$, $CFI = 0.96$, $TLI = 0.90$, $SRMR = 0.04$ 。

2.2.3 时间管理倾向

采用黄希庭和张志杰(2001a)编制的《青少年时间管理倾向量表》,该量表共44个题目,含三个子量表:时间价值感(10题)、监控观(24题)和效能感(10题),各题目从“完全不符合”到“完全符合”分别计1~5分。该量表在本研究中的内部一致性 α 系数为0.92,各分量表的内部一致性 α 系数为0.77、0.89、0.76。在验证性因素分析中,第17、27和29题的 R 方过低且不显著,经回访与小组讨论得出,存在以下问题:(1)不太符合学生实际情况(第17题);(2)反应定向,如,对第27题普遍持否定态度;(3)题干歧义(第29题)。因此,删除此3题,重新进行CFA,结果显示拟合良好,各指标为: $\chi^2/df = 11.26$, $RMSEA = 0.07$, $CFI = 0.91$, $TLI = 0.89$, $SRMR = 0.05$ 。

2.3 数据处理与分析

运用SPSS 22.0对数据进行描述性、相关和差异性检验等统计分析,运用Mplus 7.4进行结构方程模型,以检验生命时间流逝情绪、流逝注意在大学生同一性状态与时间管理间的中介作用。

3 结果

3.1 共同方法偏差检验结果

在程序修正阶段,施测中采用了匿名、打乱题序、正反向计分等控制。在统计控制阶段,根据周浩和龙立荣(2004)的方法,将时间流逝感、同一性状态与时间管理所有题目进行探索,检验未旋转的EFA。通过Harman单因子检验发现,特征值大于1的因子共17个,第一个因子解释的变异量为13.66%,低于40%的临界标准。此外,设定公因子数为1,采用Mplus 7.4进行CFA,结果拟合不好,各指标分别为: $\chi^2/df = 43.41$, $RMSEA = 0.14$, $CFI = 0.34$, $TLI = 0.27$, $SRMR = 0.14$ 。可见,本研究不存在严重的共同方法偏差。

3.2 描述性统计

根据“平均数以上半个标准差($M + SD/2$)”的

标准(Jones et al., 1994; 何建飞, 卢宁, 2010; 王树青, 2007), 本研究中处于获得、延缓、早闭、扩散、转化和未分化状态的人数分别是 270(12.10%)、184(8.25%)、191(8.56%)、220(9.86%)、787(35.26%)、580(25.99%), 卡方检验表明: 不同状态人数间存在显著差异($p < 0.001$), 多数学生处于转变和未分化状态。此外, 男生在获得、延缓状态上得分显著高于女生($p < 0.001$ 或 < 0.01), 女生在早闭状态上的得分显著高于男生($p < 0.05$)。大一学生在延缓状态的得分显著高于大二($p < 0.01$)。

在控制性别和年级的基础上, 对同一性状态各维度分、流逝情绪、注意和时间管理各维度分进行相

关分析。结果表明: 获得状态除了与流逝情绪呈显著负相关外($r = -0.14$), 与其他量表维度分均呈显著正相关($0.16 < r < 0.52$); 延缓与其他各量表维度分均呈显著正相关($0.16 < r < 0.24$); 早闭与时间价值和流逝情绪呈显著正相关(r 为 0.05 与 0.11), 与时间效能呈显著负相关(r 为 -0.07); 扩散与时间价值、监控和效能均呈显著负相关($-0.13 < r < -0.36$), 与流逝情绪呈显著正相关($r = 0.21$)。流逝情绪与时间价值感呈显著正相关($r = 0.10$), 与时间监控和效能呈显著负相关(r 均为 -0.21); 流逝注意与时间价值、监控和效能均呈显著正相关($0.12 < r < 0.31$)。

表 1 描述性统计与偏相关分析($n = 2232$)

变量	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 获得	1								
2 延缓	0.25 ***	1							
3 早闭	0.06 **	0.22 ***	1						
4 扩散	-0.32 ***	0.17 ***	0.29 ***	1					
5 流逝情绪	-0.14 ***	0.19 ***	0.11 ***	0.21 ***	1				
6 流逝注意	0.15 ***	0.20 ***	-0.01	-0.01	0.46 ***	1			
7 时间价值	0.32 ***	0.24 ***	0.05 **	-0.13 ***	0.10 ***	0.31 ***	1		
8 时间监控	0.52 ***	0.20 ***	0.01	-0.36 ***	-0.21 ***	0.13 ***	0.48 ***	1	
9 时间效能	0.48 ***	0.16 ***	-0.07 **	-0.30 ***	-0.21 ***	0.12 ***	0.48 ***	0.79 ***	1
<i>M</i>	30.47	30.44	19.45	27.20	11.85	13.96	36.78	79.06	35.03
<i>SD</i>	6.26	5.10	5.41	5.68	3.26	2.48	5.30	11.63	4.57

注: ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, 下同。

3.3 同一性状态与时间管理: 生命时间流逝情绪与流逝注意的中介

用结构方程模型(方杰等, 2014)考察流逝情绪、注意在同一性状态与时间管理间的中介作用。其中, 同一性状态为外源潜变量, 是模型中的自变量; 流逝情绪、注意是中介变量; 时间管理为内源潜变量。

为提高模型拟合度, 参考吴艳和温忠麟(2011)的打包策略, 将各维度条目打包成 3 个题目的条目小组。与此同时, 采用 Bootstrap 法, 有放回地重复取样 1000 次, 根据 95% 的置信区间是否包含 0 检验显著性(Taylor et al., 2008)。结果表明, 模型拟合良好, 各指标是: $\chi^2/df = 5.96$, RMSEA = 0.05, CFI = 0.90, TLI = 0.89, SRMR = 0.05。

图 1 表明, 流逝情绪在获得与时间监控、效能之间起中介作用。在“获得—情绪—监控”路径中, 95% Bootstrap 置信区间为 [0.05, 0.11]; 在“获得—

情绪—效能”路径中, 95% Bootstrap 置信区间为 [0.07, 0.13]。

图 2 表明, 在“延缓—情绪—监控”路径中, 95% Bootstrap 置信区间为 [-0.15, -0.06]; 在“延缓—情绪—效能”路径中, 95% Bootstrap 置信区间为 [-0.15, -0.06]。在“延缓—注意—价值”路径中, 95% Bootstrap 置信区间为 [0.03, 0.09]; 在“延缓—注意—监控”路径中, 95% Bootstrap 置信区间为 [0.02, 0.08]; 在“延缓—注意—效能”路径中, 95% Bootstrap 置信区间为 [0.03, 0.09]。值得注意的是, 流逝情绪、注意在“延缓—监控”与“延缓—效能”路径中的中介作用不一致(正负路径符号), 即, 流逝注意“推波助澜”, 而流逝情绪却“倒行逆施”。

图 3 表明, 流逝注意在早闭状态与时间监控、效能之间起中介作用。在“早闭—注意—监控”路径中, 95% Bootstrap 置信区间为 [-0.03, -0.003]; 在“早闭—注意—效能”路径中, 95% Bootstrap 置信

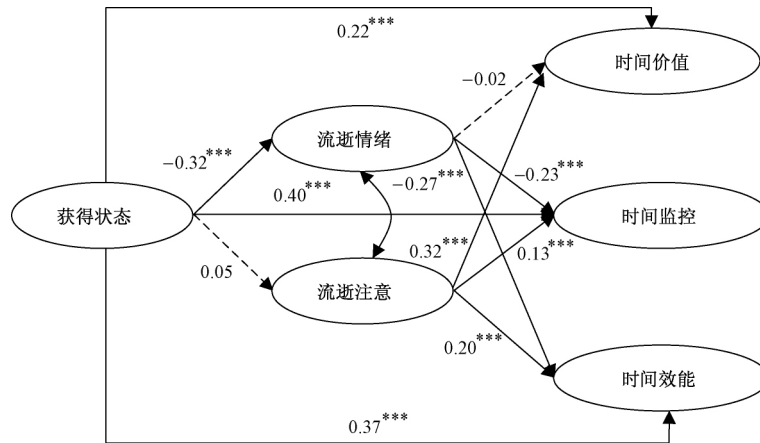


图1 时间流逝感在获得与时间管理间的中介作用

注: 实线箭头表示路径系数显著, 虚线箭头表示路径系数不显著, 下同。

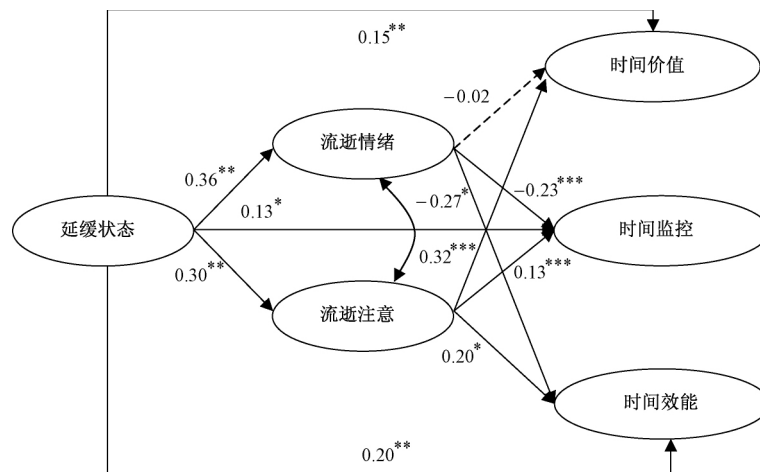


图2 时间流逝感在延缓与时间管理间的中介作用

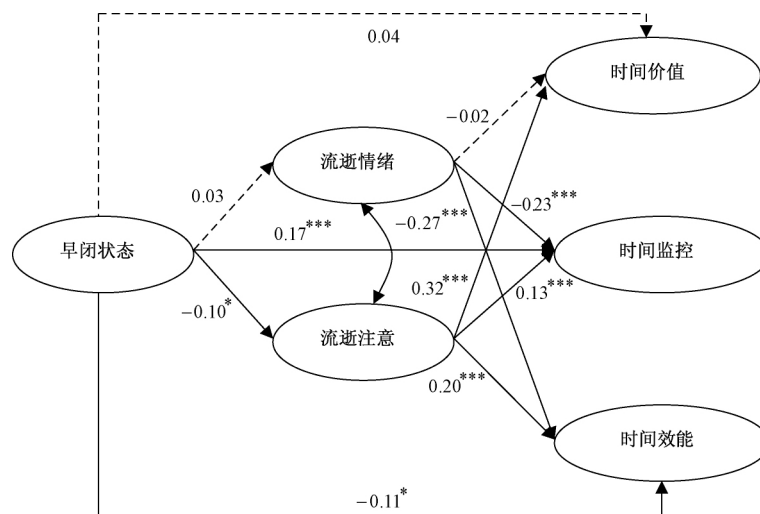


图3 时间流逝感在早闭与时间管理间的中介作用

区间为 $[-0.04, -0.005]$ 。值得注意的是, 流逝注意在早闭和价值间起完全中介作用, “早闭—注意—价值”这一路径 95% Bootstrap 置信区间为

$[-0.06, -0.008]$ 。

图4表明, 流逝情绪与注意在扩散与时间监控间未起到中介作用。

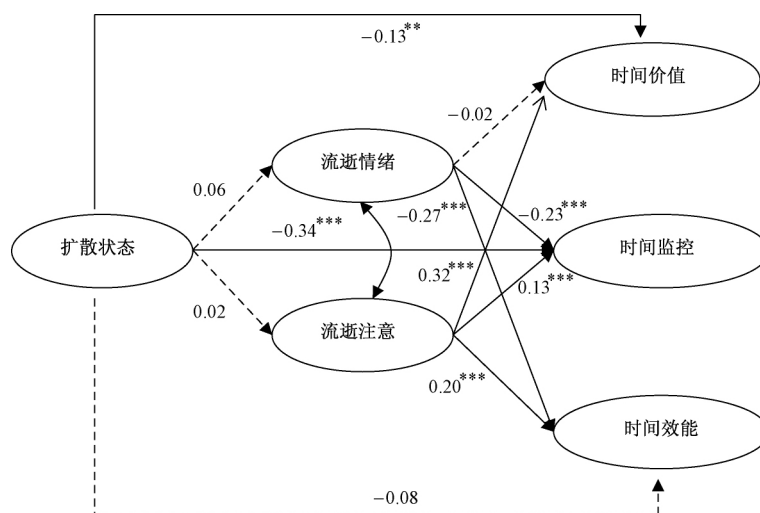


图 4 时间流逝感在扩散与时间管理间的关系

4 讨论

4.1 当代大学生同一性状态

本研究发现:明确处于某个同一性状态的学生不多,超过一半的低年级大学生处于转换和未分化状态。这一方面符合早前研究结论,即,处于青少年晚期的大学生更普遍地出现同一性状态的发展转变(Cramer, 1998);另一方面,这也为我们在大学低年级深入开展与同一性相关的干预提供了现实缘由。有关同一性状态的性别与年级特征,本研究结果与以往研究(李亚奇,王树青, 2016;王树青等, 2010)既存一致又生不合。一致的是:男生较女生更易处于获得状态,但女生较男生,则更易处于早闭状态。不同的是:本研究亦发现了男生较女生更易处于延缓状态,这是否说明青少年晚期男生的自我意识及探索水平已进入“后来居上”阶段?因为研究已表明:在青春期早期(13~15岁),女生的自我意识水平要显著高于男生,晚期则不然(Rankin et al., 2004),这一推论有待深入。无论如何,本研究结果支持了自我同一性发生发展的“性别差异观”(Erikson, 1968; Marcia, 1966)。值得说明的是,以往研究发现的“年级效应”存在于“获得、早闭和扩散”之中(李亚奇,王树青, 2016;王树青等, 2010),即,高年级被试较低年级有更高的获得状态,更低的早闭与扩散状态。本研究虽然也呈现出这种态势,但差异不显著,可能与采样的带宽较窄有关。

4.2 同一性状态对时间管理倾向的影响

本研究表明,除了早闭不能直接预测时间价值,扩散不能直接预测时间效能外,其他状态均能直接

预测时间管理各维度,这与前人有关“大学生同一性与时间管理间存在密切关联”的研究结论基本保持一致(杨芙蓉, 2012;郑涌,黄希庭, 1998)。但需要注意的是,杨芙蓉(2012)采用的是以时间观(过去、现在与未来投入)为主导的《同一性地位量表》,而本研究采用的则是基于“意识与人际”的《同一性状态量表》。两种量表施测结果的差异主要体现在变量间的预测方向上,三种同一性地位对时间管理各维度的预测全是正向的(杨芙蓉, 2012);而本研究中的早闭对时间效能,以及扩散对时间价值和监控的预测都是负向的,这也进一步证实了同一性“状态”与“地位”有着不同的内涵。此外,早闭与扩散状态被认为是不成熟的状态(Marcia, 1966),早闭个体通常没有体验过明确的自我探索,在权威的期望或建议下,过早地结束了探索(Cakir, 2014),缺乏与时间有关的自我探索经验,从而时间效能感不高;扩散个体没有仔细思考、探索与“时间、存在”有关的同一性问题,或者体验紊乱、无暇顾及时间元认知内容,亦或发展中的自我不一致程度高(王树青,石猛, 2018),从而导致时间价值和监控感的降低。

4.3 同一性状态与时间管理:生命时间流逝情绪与注意的中介作用

流逝情绪与注意在获得与时间价值观间不存在中介效应,这可能是由于处于获得状态的大学生已经完成了自我探索,并对自己做出了积极、坚定的承诺(Marcia, 1966),在时间管理上表现出较稳定的价值观,进而“获得—价值”路径稳定且不易受其他变量中介。在获得与监控、效能的路径中,仅有流逝情绪发挥显著的中介作用,即个体越是处于获得状

态,流逝情绪越低,从而时间监控力越强,时间效能感越高。获得个体由于已经非常明确自身意义与价值,且能够客观地看待过去、现在与未来自我间的关系,因此,不会对时间流逝产生强烈的负性情感,从而影响后续的时间监控与效能。获得状态不能预测个体对时间流逝的注意程度,这可能表明:个体越是获得状态,越会投入精力至其目标与理想中,从而忽略了时间的流逝—忘记时间。这一推论与积极心理学推崇的“福流理论(Flow Theory)”不谋而合,该理论认为:当个体能力与挑战、自我与世界等处于匹配与平衡状态时,个体会表现出福流状态,即,专注于当下的任务与目标,获得控制感。更为重要的是,个体会表现出“自我与时间意识的缺失”(Beard & Stansberry, 2015)。

延缓能同时正向预测流逝情绪与注意,个体越是处于延缓状态,其负性流逝情绪越高,对时间流逝的注意程度也越高。这一看似矛盾的结果其实很好解释:延缓个体由于还未完成探索,处于缺失与未获得状态,对过去、现在与未来自我感到迷茫、焦虑,随着时间的流逝,如果探索仍未完成,这种迷茫与焦虑会更明显,从而表现出各种负性时间流逝情绪,对时间流逝的敏锐度与关注度也会随之提高。值得注意的是,流逝情绪和注意在“延缓—监控”、“延缓—效能”间均起到相反的中介作用,也即出现“遮蔽效应”。具体来说,个体越是处于延缓状态,负性的时间流逝情绪越深刻,从而时间监控能力、效能感越低;与此同时,个体在延缓状态得分越高,其流逝注意越高,时间监控能力、效能感越强。从遮蔽效应量来看(刘红云, 2019),不论是“延缓—监控”还是“延缓—效能”,流逝情绪的中介效应更强。从四种具体的流逝情绪不难看出,其均是内省的自我意识情绪;加之,如前所述,延缓个体正处于积极思考与探索自我阶段,因此,流逝情绪在延缓与监控/效能间起主导中介就不足为奇了。

早闭不能直接预测时间价值观,但是早闭通过“流逝注意”完全中介时间价值。中介路径系数显示,个体越早闭,其对时间流逝的注意就越少,从而导致其时间价值感越低。这或许与早闭个体的同一性特征有关,他们自身没有体验过明确的探索,而是在权威的影响下,直接做出了承诺,导致三观的过早定型(王树青等, 2014),这一定型则很可能导致其不去思考“时间与自我”的关系,不关注时间流逝,从而时间价值观更低。但有趣的是,早闭状态正向预测时间监控,负向预测时间效能,这是否由于长期

的时间教育与文化熏陶而导致早闭个体被动地习得了既定的时间监控模式?比如,时间监控量表中的“在新年开始的时候,我通常都要制定这一年中自己的奋斗目标”等题目,这些题所测内容与“一年之季在于春”等时间教育用语底蕴相通。虽说“时间监控”是时间管理的主要内容,但本质上其还是在认知层面探讨时间管理。时间效能感是个体对利用和运筹时间的信念和预期,它反映了个体对时间管理的信心及能力的估计(黄希庭, 张志杰, 2001a)。在早闭负向预测时间效能的直接效应上,是否由于尽管早闭个体在时间元认知水平上“习得”了既定的时间监控模式,但由于其缺乏探索与具身体验,缺乏切身的的时间管理经验,导致其效能感仍存不足?亦或是“知道该怎么做”和“能不能做到”之间还是存在较大差异?等,这些推论有待实证。此外,流逝注意在“早闭—监控”、“早闭—效能”均起中介作用,即个体越早闭,对时间流逝的关注程度就越低,从而时间监控能力与效能感就越差。

扩散状态负向直接预测时间价值与监控,不能直接预测效能感。从系数来看,扩散对时间监控的预测系数最高,次之为时间价值。此外,扩散状态均不能预测流逝情绪与注意。扩散个体处于“低探索—低承诺”阶段(王树青等, 2004; 王树青等, 2017)。一方面,扩散个体的回避探索,时间概念模糊,意识不到时间价值,也不惯于对时间体验进行监控。另一方面,其时间观(time perspective)含混不清,进而时间流逝意识不强,因此不能直接预测流逝情绪与注意。值得注意的是,学者普遍认为同一性的形成与发展是由扩散或早闭向延缓或获得转变的过程(Vondracek et al., 1995; William et al., 2012; 王树青等, 2017),因此,作为初始状态的扩散,其对涉及时间经验探索的时间管理与涉及自我探索的时间流逝感预测力不佳,就不难解释了。

4.4 意义与不足

在时间教育中,仅关注时间管理本身是不够的,还应注重其内部机制,本研究为此提供了佐证。大学生同一性状态的确会在时间管理的三个维度上表现不同。与以往研究一致,成熟型同一性状态(获得)有利于时间管理,不成熟的状态(特别是扩散)则起反作用,这也进一步提示,内部状态的平衡、稳定与否,直接关联到外部行为,这符合人格心理学的“特质调节理论”—外部行为受内部相对稳定的动力特征与图式所调节(Allport, 1937)。

同一性兼顾了人格与时间,其是置身于“时间

意识流”中的个性特征。本研究发现,同一性状态通过时间流逝感间接影响时间管理。时间流逝感作为时间意识的典型代表,包括流逝情绪与注意(Lamotte et al., 2014),二者在本研究中的中介作用呈现相反方向,但流逝情绪的中介效应更强。一方面,四种时间流逝情绪是自我内省情绪;另一方面,“懊恼”与“内疚”指向“过去”,“痛苦”更多指向“现在”,“惊慌失措”指向“未来”,这又与同一性中的时间维度内涵重合。鉴于前文所述“时间意识与自我概念”的交互作用,这提示在时间教育过程中,除了通过各种“自我探求”活动促进同一性状态由“不成熟”至“成熟”转变外,教育与管理者仍可通过不断强化其时间流逝感(增强对时间流逝的注意,减少流逝负面情绪),进而优化大学生时间管理技能。

研究存在不足。首先,本研究采用横断法,无法得到严格意义的因果,这可能会歪曲中介效应。未来研究可采用追踪法,特别是近年来新兴的、研究时间流逝感的“经验采样法(Experience Sampling Methodology, ESM)”(Droit - volet & Wearden, 2015),以获得更生态的结论;或采用实验设计明确变量间的因果关联。其次,本研究只采用低年级大学生作为被试,往后可结合考察高年级;高年级大学生面临着学业、深造、就业与情感等压力,而以往研究表明压力同样会影响时间表征(Fysh & Bindemann, 2017)。最后,在对同一性状态的划分标准上,需进一步考察标准的本土适宜性,以期得出更符合中国人群的结论。

5 结论

(1) 大学生同一性获得、延缓状态正向直接预测时间管理各维度,早闭正向直接预测时间监控、负向预测时间效能;扩散直接负向预测时间价值和监控。

(2) 大学生同一性获得状态通过流逝情绪间接预测时间监控观和效能感。

(3) 大学生同一性延缓状态通过流逝情绪、流逝注意间接预测时间监控观、效能感,还能通过流逝注意间接预测时间价值感。

(4) 大学生同一性早闭状态通过流逝注意间接预测时间管理各维度,其中“流逝注意”在“早闭—价值”间起完全中介作用。

参考文献:

Allport, G. W. (Ed.). (1937). *Personality: A psychological interpretation*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

- Beard, & Stansberry, K. (2015). Theoretically speaking: An interview with Mihaly Csikszentmihalyi on flow theory development and its usefulness in addressing contemporary challenges in education. *Educational Psychology Review*, 27, 353 - 364.
- Bennion, L. D., & Adams, G. R. (1986). A revision of the extended version of the objective measure of ego identity status: An identity instrument for use with late adolescents. *Journal of Adolescent Research*, 1(2), 183 - 197.
- Brown, J. W. (1990). Psychology of time awareness. *Brain and Cognition*, 14(2), 144 - 164.
- Cakir, G. S. (2014). Ego identity status and psychological well-being among Turkish emerging adults. *Identity*, 14(3), 230 - 239.
- Cramer, P. (1998). Freshman to senior year: A follow-up of identity, narcissism, and defense mechanisms. *Journal of Research in Personality*, 32(2), 156 - 172.
- Droit - volet, S. (2016). Time does not fly but slow down in old age. *Time & Society*, (3), 1 - 23.
- Droit - volet, S., & Heros, J. (2017). Time judgments as a function of mindfulness meditation, anxiety, and mindfulness awareness. *Mindfulness*, 8(2), 266 - 275.
- Droit - volet, S., & Dambrun, M. (2019). Awareness of the passage of time and self-consciousness: What do meditators report? *PsyCh Journal*, 8(1), 51 - 65.
- Droit - volet, S., & Wearden, J. H. (2015). Experience sampling methodology reveals similarities in the experience of passage of time in young and elderly adults. *Acta Psychologica*, 156, 77 - 82.
- Droit - volet, S., Trahanias, P., & Maniadakis, M. (2017). Passage of time judgments in everyday life are not related to duration judgments except for long durations of several minutes. *Acta Psychologica*, 173, 116 - 121.
- Ellis, G. F. R. (2013). The arrow of time and the nature of spacetime. *Studies in History and Philosophy of Science Part B: Studies in History and Philosophy of Modern Physics*, 44(3), 242 - 262.
- Erikson, E. H. (Ed.). (1968). *Identity: Youth and crisis*. New York: Norton.
- Flaherty, M. G. (2016). An s-shaped pattern in the perceived passage of time: How social interaction governs temporal experience. *Language & Cognition*, (1), 1 - 25.
- Flaherty, M. G., & Sautu, R. (2005). Variation in the perceived passage of time: A cross-national study. *Social Psychology Quarterly*, 68(4), 400 - 410.
- Friedman, W. J., & Janssen, S. M. J. (2010). Aging and the speed of time. *Acta Psychologica*, 134(2), 130 - 141.
- Fysh, M. C., & Bindemann, M. (2017). Effects of time pressure and time passage on face-matching accuracy. *Royal Society Open Science*, 4(6), 170249.
- Hagura, N., Kanai, R., Orgs, G., & Haggard, P. (2012). Ready steady slow: action preparation slows the subjective passage of time. *Proceedings of the Royal Society B Biological Sciences*, (279), 4399 - 4406.
- Hurks, P. P. M., & Hendriksen, J. G. M. (2011). Retrospective

- and prospective time deficits in childhood ADHD: The effects of task modality, duration, and symptom dimensions. *Child Neuropsychology*, 17(1), 34–50.
- Janssen, S. M. J., Naka, M., & Friedman, W. J. (2013). Why does life appear to speed up as people get older? *Time & Society*, 22(2), 274–290.
- Janesl  tt, G., Granlund, M., & Kottorp, A. (2009). Measurement of time processing ability and daily time management in children with disabilities. *Disability & Health Journal*, 2(1), 15–19.
- Jones, R. M., Akers, J. F., & White, J. M. (1994). Revised classification criteria for the extended objective measure of ego identity status (EOMEIS). *Journal of Adolescence*, 17(6), 533–549.
- Kumru, A., & Thompson, R. A. (2003). Ego identity status and self-monitoring behavior in adolescents. *Journal of Adolescent Research*, 18(5), 481–495.
- Lamotte, M., Chakroun, N., Droit-Volet, S., & Izaute, M. (2014). Metacognitive Questionnaire on Time: Feeling of Passage of Time. *International Conference on Metacognition*, 2, 339–359.
- Landau, M. J., Arndt, J., Swanson, T. J., & Bultmann, M. N. (2018). Why life speeds up: Chunking and the passage of autobiographical time. *Self and Identity*, 17(3), 294–309.
- Marcia, J. E. (1966). Development and validation of ego identity status. *Journal of Personality and Social Psychology*, 3(5), 551–558.
- Quinn, P. K., & Reznikoff, M. (1985). The relationship between death anxiety and the subjective experience of time in the elderly. *International Journal of Aging & Human Development*, 21(3), 197–210.
- Pouthas, V., George, N., Poline, J. B., Pfeuty, M., Vandemoortele, P. F., Hugueville, L., ... Renault, B. (2005). Neural network involved in time perception: An fMRI study comparing long and short interval estimation. *Human Brain Mapping*, 25(4), 433–441.
- Rankin, J. L., Lane, D. J., Gibbons, F. X., & Gerrard, M. (2004). Adolescent self-consciousness: Longitudinal age changes and gender differences in two cohorts. *Journal of Research on Adolescence*, 14(1), 1–21.
- Riggs, P. J. (2017). The perceptions and experience of the “passage” of time. *The Philosophical Forum*, 48(1), 3–30.
- Taylor, A. B., Mackinnon, D. P., & Tein, J. Y. (2008). Tests of the three-path mediated effect. *Organizational Research Methods*, 11(2), 241–269.
- Twenge, J. M., Catanese, K. R., & Baumeister, R. F. (2003). Social exclusion and the deconstructed state: Time perception, meaninglessness, lethargy, lack of emotion, and self-awareness. *Journal of Personality & Social Psychology*, 85(3), 409–423.
- Vondracek, F. W., Schulenberg, J., Skorikov, V., Gillespie, L. K., & Wahlheim, C. (1995). The Relationship of identity status to career indecision during adolescence. *Journal of Adolescence*, 18(1), 17–29.
- Wallace-Brosious, A., Serafica, F. C., & Osipow, S. H. (1994). Adolescent career development: relationships to self-concept and identity status. *Journal of Research on Adolescence*, 4(1), 127–149.
- Wayment, H. A., Bauer, J. J., & Sylaska, K. (2015). The quiet ego scale: Measuring the compassionate self-identity. *Journal of Happiness Studies*, 16(4), 999–1033.
- William Ickes, Park, A., & Johnson, A. (2012). Linking identity status to strength of sense of self: Theory and validation. *Self & Identity*, 11(4), 531–544.
- Wittmann, M., Rudolph, T., Gutierrez, D. L., & Winkler, I. (2015). Time perspective and emotion regulation as predictors of age-related subjective passage of time. *International Journal of Environmental Research & Public Health*, 12(12), 16027–16042.
- 方杰, 温忠麟, 张敏, 孙配贞. (2014). 基于结构方程模型的多重中介效应分析. *心理科学*, 37(3), 735–741.
- 黄海雁, 许国成, 付莹. (2017). 大学生成就目标定向与学习投入的关系: 时间管理倾向的中介作用. *心理学探新*, 37(4), 375–379.
- 何建飞, 卢宁. (2010). 研究生的自我同一性状态与学业拖延行为的相关研究. *预防医学情报杂志*, 26(7), 519–523.
- 黄希庭, 张志杰. (2001a). 青少年时间管理倾向量表的编制. *心理学报*, 33(4), 338–343.
- 黄希庭, 张志杰. (2001b). 论个人的时间管理倾向. *心理科学*, 24(5), 516–518.
- 刘红云. (2019). *高级心理统计*, 中国人民大学出版社.
- 李亚奇, 王树青. (2016). 大学生主动性人格、职业决策自我效能感与自我同一性状态的关系. *中国心理卫生杂志*, 30(10), 791–797.
- 彭春花, 林姝含, 陈有国. (2015). 主观时间流逝速度调节情绪效价的特异性. *心理科学*, 38(4), 834–838.
- 史滋福, 郑凯文, 李波, 谌俏, 张璐. (2018). 大学生主观幸福感与时间管理倾向在微博成瘾与成就动机关系中的中介作用. *中国心理卫生杂志*, 32(8), 705–709.
- 谭裘麒. (1998). 唯有时间(绵延)真实——柏格森自我意识本体论初探. *哲学研究*, (5), 65–71.
- 王树青. (2007). *大学生自我同一性形成的个体因素与家庭因素* (博士学位论文). 北京师范大学.
- 王树青, 朱新筱, 张粤萍. (2004). 青少年自我同一性研究综述. *山东师范大学学报(人文社会科学版)*, 49(3), 29–32.
- 王树青, 曹晖, 苏霞. (2017). 亲子依恋、分离-个体化对大学生自我同一性状态的影响: 自我不一致的中介作用. *心理与行为研究*, 15(3), 343–350.
- 王树青, 陈会昌. (2013). 大学生自我同一性状态问卷中文简版的修订. *中国临床心理学杂志*, 21(2), 196–199.
- 王树青, 石猛. (2018). “大五”人格、自我不一致与大学生自我同一性状态关系研究. *教育评论*, (2), 82–86.
- 王树青, 石猛, 陈会昌. (2010). 大学生自我同一性的发展及与情绪适应的关系. *中国临床心理学杂志*, 18(2), 215–218.
- 王树青, 张光珍, 陈会昌. (2014). 大学生亲子依恋、分离-个体化与自我同一性状态之间的关系. *心理发展与教育*, 30(2), 145–152.
- 吴艳, 温忠麟. (2011). 结构方程建模中的题目打包策略. *心理学进展*, 19(12), 1859–1867.
- 杨芙蓉. (2012). 大学生自我同一性、时间管理倾向和网络成瘾的相关关系研究. *中国健康心理学杂志*, 20(2), 284–286.

- 余习德, 邓丽仪, 鲁成, 高定国. (2017). 时间流逝感: 概念探索、问卷编制及其信效度研究. *心理技术与应用*, 5(9), 542-552.
- 余习德, 鲁成, 高定国. (2018). 时间流逝感与时间观、人格之间的关联研究. *心理技术与应用*, 6(8), 493-502.
- 余习德, 邓丽仪, 熊希灵, 鲁成, 高定国. (2018). 时间流逝感: 时间心理学新视野. *心理研究*, 11(6), 483-493.
- 周浩, 龙立荣. (2004). 共同方法偏差的统计检验与控制方法. *心理科学进展*, 12(6), 942-950.
- 张梅, 黄四林, 孙铃, 窦东徽. (2018). 公正世界信念对大学生学习成绩的影响: 时间管理的解释. *心理发展与教育*, 34(3), 330-337.
- 泽亚·梅拉利, 林志鹏. (2019). 未来已成定局? 爱因斯坦时间观遭挑战! *中国计量*, (2), 12-15.
- 郑涌, 黄希庭. (1998). 自我同一性状态对时间透视体验的结构关系研究. *心理科学*, 21(3), 201-204.

Ego Identity Status and Time Management in College Students: Mediating Effect of Emotion and Attention of Passage of Life Time

YU Xide¹ XIONG Xiling² LIANG Xiao³ LU Cheng⁴ DENG Liyi⁵ GAO Dingguo⁵

(1. School of Education Science and Technology, Guangdong Polytechnic Normal University, Guangzhou 510665; 2. School of Tourism Management, Sun Yat-sen University, Zhuhai 519080; 3. School of Traditional Chinese Medicine, Southern Medical University, Guangzhou 510515; 4. Nanfang College, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510970; 5. Department of Psychology, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510006)

Abstract: We often persuade others to cherish the present time by emphasizing the feeling of the passage of time. This is the educational and cultural tradition in China since the ancient times. However, little is known about the underlying mechanism of the time awareness influence on time behavior. The questionnaire method is adopted to survey 2232 junior college students, investigate the relationships among the ego-identity status, emotion of passage of life time, attention of passage of life time and time management. This research provided several conclusions. First, achievement and Moratorium predict sense of time value, sense of time control and sense of time efficacy positively, while foreclosure predicts sense of time control positively, and sense of time efficacy negatively. Diffusion predicts sense of time value and sense of time control negatively. Second, identity achievement indirectly predicts sense of time control and sense of time efficacy through emotion of passage of life time. Third, moratorium indirectly predicts sense of time control and sense of time efficacy through emotion and attention of passage of life time. Meanwhile, it predicts sense of time value through attention of passage of life time. Lastly, foreclosure indirectly predicts sense of time value, sense of time control and sense of time efficacy. Interestingly, attention of passage of lifetime plays a completely mediating role between foreclosure and sense of time value.

Key words: ego identity status; emotion of passage of life time; attention of passage of life time; time management tendency

教学微视频的播放速度对学习效果的影响^{*}

马安然 王燕青 王福兴 周冶金

(华中师范大学心理学院, 武汉 430079)

摘要: 为探究教学微视频播放速度对学习效果和学习满意度的影响, 实验1采用行为测试和眼动追踪技术测量了62名大学生在正常播放、1.5倍和2倍播放条件下的学习效果和视觉注意过程。结果表明随着播放速度加快(1)学习者的学习效果和满意度会降低;(2)对图片区的注视时间及图文转换次数减少。加速播放视频不利于学习, 可能是因为学习时长不同。从现实情境和理论研究两方面考虑, 实验2控制了相等的视频学习时长后发现:(1)与正常速度相比1.5倍播放不会抑制学习, 2倍播放的学习效果高于1.5倍;(2)但不同速度的学习满意度和眼动结果无显著差异。该研究为短视频播放速度的相关研究提供了新的研究视角, 并对教学微视频设计提供了参照。

关键词: 教学微视频; 学习效果; 学习满意度; 时间压缩; 眼动

分类号: G442

1 引言

随着在线视频压缩技术和视频流媒体技术的普及, 在线短视频学习越来越流行, 学习者为了节约时间经常提高播放速度。教学微视频是依据教学规律制作的使学习者可通过手机、电脑、平板等视频终端随时随地进行自主学习, 且时长介于3~20分钟的视频资源(沙莎, 2017)。播放速度会影响学习者的认知负荷, 从而影响学习表现和学习过程中的认知加工(段朝辉等, 2013)。在线视频的快速播放确实节约了学习时间, 但快速的播放速度是否影响学习视频的观看体验呢? 国内对教学微视频的研究主要集中在对各个学科的设计制作与运用推广中(范福兰等, 2012), 较少有研究从教学微视频的播放速度入手, 采用心理学实验的方式探究其对学习效果, 学习过程中的认知加工和学习满意度的影响。因此, 本研究将采用两个实验探讨教学微视频快速播放是否影响学习结果、学习过程中的认知加工和学习满意度。

虽然越来越多的软件和硬件设备支持快速播放, 但学习者能否理解快速播放的视频内容呢? 研究发现, 在正常语速中人类加工语言的过程快速而高效, 每分钟可理解120至200个单词, 或120至

600个音节, 每秒多达20至30个音段(Liberman et al., 1967; Rayner & Clifton, 2008)。Dupoux和Green(1997)的研究表明, 当语速保持在正常语速两倍及以上时, 人类依旧能够正确理解语言。鉴于时间的经济效用, 无论是对于学习者还是教学设计者, 任何能够节约时间的教学举措都是他们所期望的(Ritzhaupt et al., 2015)。时间压缩(time-compression)正是这样一种能加快视频播放速度但不损伤视频质量的技术(Orr & Friedman, 1967)。从时间维度来看, 时间压缩技术能节约学习时间。并且通过调控速度, 学习者可以调整到他们的最佳学习速度, 从而获得更个性化的学习体验。

目前关于时间压缩或播放速度能否促进学习的研究结果并不一致。De Koning等人(2011)将“心血管循环系统”作为学习材料, 发现速度的变化不会影响理解测验和迁移测验。Pastore(2010, 2012)使用“心脏结构图”, 发现在画图任务、识别任务、名词解释和理解测验中, 1.25倍速与正常播放速度的学习效果无显著差异, 但1.5倍速会阻碍学习。Ritzhaupt和Barron(2008)使用“澳大利亚景点介绍”, 却发现在回忆任务和内容识别任务上1.8倍速与正常播放速度的学习效果无显著差异。本研究既考虑到教学视频的质量, 参照以往研究选取科学视频的

^{*} 基金项目: 国家自然科学基金面上项目(31771236); 中央高校基本科研业务费项目(CCN19TS040); 中央高校基本科研业务费项目(CCN18ZD005)。

通讯作者: 王福兴, E-mail: fxwang@mail.ccun.edu.cn; 周冶金, E-mail: zhouzj@mail.ccun.edu.cn

素材,同时该素材又能尽量贴近大学生的学科知识但不过于专业,选取地质学专业国家级精品“水文地质学基础”课程中“水文循环原理”作为实验材料。并将视频播放器设置中常用的三种速度水平(正常、1.5 倍速和 2 倍速)作为实验条件,运用保持测验和迁移测验来探究播放速度对学习的影响。

值得注意的是,出于现实情境的考虑,学习者使用快速播放时,节约的时间可能会以较快速度重复播放同一学习内容。但这一现实情况由于随着技术的进步近期才出现,而前人研究中所关注的仅是学习一次的播放速度对学习效果的影响。那么这种“快速播放+重复学习”的教学微视频学习模式又具有怎样的学习效果呢?出于理论研究的考虑,Ritzhaupt 等人(2015)使用美国公共广播系统(Public Broadcasting System)中大学教育花费(pay for college)的视频,发现 1.5 倍速的学习效果与正常播放速度无显著差异,但只是将同一播放速度下学习两次与仅学习一次对比。那么,当把不同速度的学习时长控制一致时学习效果是否有差异?综合以上两方面考虑,本研究进一步地从不同播放速度视频的呈现时长均等这一研究问题切入,探究当不同播放速度呈现时长均等时,快速播放带来的学习次数增加是否会优于正常速度播放。研究预期由于播放速度加快,1.5 倍速(Pastore, 2010, 2012)和 2 倍速的学习效果要差于正常速度。而当视频学习时长一致时,由于学习次数增加,2 倍速比正常速度和 1.5 倍速有更好的学习效果,1.5 倍速优于正常速度。

相对于正常播放速度,加快播放速度如何影响学习者的学习满意度呢?教学设计者的一个目标是尽量减少学习者在学习任务上花费的时间,提高学习效果的同时也要提高学习满意度(Ritzhaupt et al., 2008)。Pastore(2015)发现学习者总是偏爱 10% 的加速播放。Ritzhaupt 等人(2008)发现相较于正常速度和 1.8 倍速,1.4 倍速的学习满意度最高。但也有研究发现即便加速播放视频不会抑制学习效果,但学习者却对正常播放速度有最高的学习满意度,且随着播放速度的加快,学习满意度逐渐下降(Ritzhaupt & Barron, 2008; Ritzhaupt et al., 2015)。因此,学习者达到最高学习满意度的视频播放速度仍无一致结论。正如 Pastore(2015)所言,学习满意度包括学习者对视频设置的偏爱,也需考虑到学习目的和学习效果。由于视频播放速度加快会使学习者的学习时长减少而具有较差的学习效

果,研究预期 1.5 倍速和 2 倍速的学习满意度低于正常速度。前人研究表明学习者可以回放时间压缩的视频提高学习满意度(Voor & Miller, 1965),因此研究预期当不同播放条件下视频时长一致时,不同播放条件下的学习满意度没有差异。

眼动作为一种可以即时记录(moment to moment)和反映个体视觉注意转换与认知加工的实验技术,不仅可以为经典的多媒体学习理论(如:冗余效应,通道效应,空间一致性效应)提供客观直接的证据,也可以改进多媒体设计,并为学习提供反馈,在多媒体学习中被广泛应用(综述等参见:Hyönä, 2010; Scheiter & Van Gog, 2009; Van Gog & Scheiter, 2010; 段朝辉等, 2013; 王福兴等, 2015)。根据 Mayer(2009)的多媒体学习认知理论(Cognitive Theory of Multimedia Learning, CTML),人的工作记忆容量有限,速度变快会使学习者有更少的时间来加工固定信息,不利于对信息的识记。实证研究方面,Meyer 等人(2010)发现速度变化不仅会影响对知识的理解,也会影响眼动指标。其他眼动研究也发现,当速度变快时,学习者对任务相关区域的注视会更多(Fischer et al., 2008; Fischer & Schwan, 2010)。研究认为既然视频播放速度可能影响学习效果,那么这种影响也可能体现在眼动指标上。具体表现为速度变快,学习过程中对信息的加工和注意转换会更少。2 倍速条件下学习者对信息的注意和注意转换低于 1.5 倍速和正常播放速度,1.5 倍速低于正常播放速度。当不同播放条件下的视频时长一致时,学习者对信息的注意和注意转换无显著差异。因此我们使用眼动技术进一步探查速度对学习过程中信息的加工和注意转换的影响。

2 实验 1

实验 1 探究学习者在正常、1.5 倍速和 2 倍速这三种视频播放条件下的学习效果、学习满意度以及认知加工过程是否存在差异。

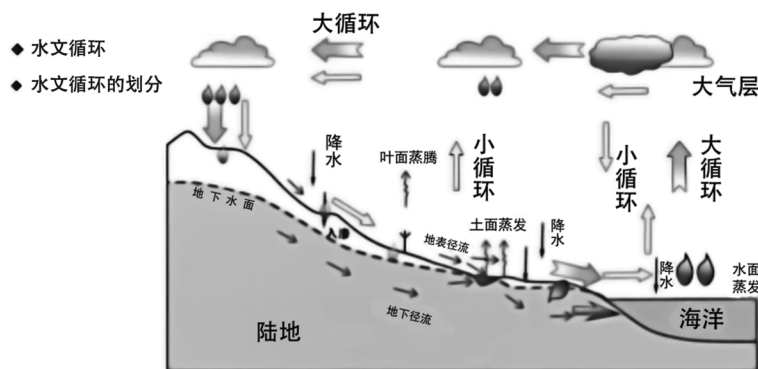
2.1 被试

实验实施前采用 G* power 3 分析方法对样本量进行估算(Faul et al., 2009)。根据较大的效应量($f^2 = 0.40$)(Cohen, 1988),0.05 的 α 水平和实验 1 的实验设计来计算样本量,G* power 分析结果建议实验 1 需要 66 名被试可使统计效能达到 0.80。随机选取华中师范大学非城市与环境科学学院大学生,所有被试均经过知识经验水平前测问卷筛选。剔除前测知识问卷得分高于 21 分的被试后

(满分 30, 筛选标准详见前测问卷部分), 剔除眼动数据不合格的被试, 实验 1 有效数据为 62 名, 其中男生 12 名, 女生 50 名, 平均年龄 20 岁 ($SD = 1.6$)。正常播放组 20 人, 1.5 倍速组 22 人, 2 倍速组 20 人。三组被试在年龄上无显著差异, $F(2, 59) = 1.65, p > 0.05$ 。在性别上也无显著差异, $\chi^2(2) = 1.69, p > 0.05$ 。所有被试视力或矫正视力正常, 无色盲、色弱。

2.2 设计与材料

本研究为单因素(速度: 正常播放速度, 1.5 倍速, 2 倍速)被试间设计。因变量为: (1) 学习测验成绩: 保持测验与迁移测验; (2) 主观评定: 学习满意度评定, 视频速度主观感受评定; (3) 学习过程中的眼动数据: 总体眼动指标与兴趣区眼动指标。



大气、陆地(地表、地下)、海洋之间的水文循环

图1 实验中视频材料截图

2.2.2 前测问卷

前测问卷包含对被试性别、年龄、专业等人口学信息和水文循环知识的调查。水文循环知识的评定参考赵欢欢(2013)前测问卷设置由两部分组成, 第一部分是主观评定对水文循环知识的了解情况, 共 5 题, 从非常少(1 分)到非常多(4 分), 满分 20 分, 剔除主观评定大于 16 的被试。第二部分是水文循环相关知识的高中地理题库中抽取, 总共 5 道选择题, 答对记 2 分答错记 0 分, 满分 10 分, 剔除客观评定大于 5 的被试。总分为两部分之和, 共 30 分。

2.2.3 学习测验

保持测验检测学习者的识记能力(Mayer, 2009, 2014), 答案均完全来自所学视频, 均考察对所学内容的基本信息提取, 满分 25 分。第 1 题为简述水文循环的过程, 共 5 个得分点满分 10 分。第 2 至 4 题为多选题, 每题 4 分, 分别考察了水文循环的作用, 分类和规律。第 5 题为填空题, 水文循环的影

2.2.1 视频材料

视频材料预评估阶段, 我们招募了 10 名被试对学习材料难度进行评估, 最终选取中国慕课网站上的水文循环的相关知识作为实验材料(<https://www.icourse163.org/course/CUG-1002545003>, 提取日期: 2019 年 3 月; 根据实验要求进行了剪辑)。教学视频内容由水文循环的过程、作用、规律及影响因素四个部分组成。该教学视频为地质学专业国家级精品“水文地质学基础”课程内容, 由中国地质大学某女教师配音讲解, 并配有相关图示(图 1)。加速播放视频采用 Video Editor 软件进行处理, 视频格式为 AVI, 分辨率为 1680×1050 像素。视频版本有 3 个: 正常速度(216s), 1.5 倍速($144s = 216s \times 2/3$), 2 倍速($107s \approx 216s \times 1/2$)。

响因素, 满分 3 分。

迁移测验检测理解能力(Mayer, 2009, 2014), 测查知识迁移能力, 需用水文循环原理解决问题, 满分 12 分。由 6 个单选题 1 个多选题和 1 个简答题组成, 均经过我校地质学专业教师评估, 考察综合分析。单选题每个 1 分, 多选题每个 2 分。简答题需被试简述水文循环发生的动力条件, 两个得分点满分 4 分。

测验评分由两名经过培训的评分者独立完成, 最后得分取两人平均分。评分者一致性系数: 保持测验为 0.94, 迁移测验为 0.97 ($p < 0.01$)。保持测验成绩、迁移测验成绩与总成绩之间的内部信度(克伦巴赫 α 系数)为 0.83, 大于 0.7 可接受(Hair et al., 1998)。

2.2.4 主观评定

学习满意度评定为利克特 7 点量表, 其中 1 表示非常不喜欢, 7 表示非常喜欢(你有多喜欢刚才《水文循环》学习材料)。视频速度主观感受评定为

利克特 7 点量表,其中 1 表示非常慢,7 表示非常快(请你对刚才所学的《水文循环》的材料播放速度进行评价)。

2.3 仪器

眼动数据采集仪器为 SMI RED 250 (SensoMotoric Instruments, Teltow, Germany),凝视精度小于 0.1 度。眼睛距离屏幕 70cm,22 英寸显示屏,分辨率为 1680 × 1050。

2.4 程序

实验开始前对被试进行前测,前测问卷得分低于 21 分的被试进入实验阶段。主试宣读指导语告

知被试将学习一个教学微视频后进行测验。被试明白后,采用 9 点校正进行眼睛校准,之后进行视频学习。视频学习结束后被试需完成 2 份问卷。第 1 份问卷包括学习满意度评定,视频速度的主观评定和保持测验题目,接着完成迁移测验。实验结束后给予被试实验报酬并答疑。

2.5 结果

2.5.1 速度对学习成绩和主观感受的影响

三个速度组在前测知识上差异不显著 $F(2, 59) = 1.39, p > 0.05$ 。保持测验和迁移测验的平均值和标准差见表 1。

表 1 三种速度条件下的学习表现、主观感受和眼动指标 ($M \pm SD$)

	正常	1.5 倍速	2 倍速
前测	15.25 ± 3.46	15.64 ± 3.30	13.90 ± 3.77
保持测验	19.33 ± 1.91	16.41 ± 2.84	14.40 ± 3.30
迁移测验	7.18 ± 2.53	6.25 ± 2.21	5.43 ± 1.62
学习满意度	5.00 ± 0.79	4.59 ± 1.14	3.80 ± 1.36
视频速度	4.35 ± 0.88	4.91 ± 0.61	5.75 ± 0.72
总注视时间(秒)	172.70 ± 17.78	106.20 ± 18.48	81.94 ± 7.88
加权总注视时间	47.97 ± 4.94	44.25 ± 7.70	45.52 ± 4.38
图片兴趣区注视时间(秒)	2.33 ± 1.41	1.33 ± 1.36	0.44 ± 0.51
加权图片兴趣区注视时间	7.75 ± 4.70	6.65 ± 6.81	2.97 ± 3.40
文字兴趣区注视时间(秒)	11.65 ± 3.06	7.22 ± 2.32	6.05 ± 0.90
加权文字兴趣区注视时间	38.82 ± 10.20	36.09 ± 1.60	40.32 ± 5.98
图文转换(次)	3.55 ± 1.79	2.95 ± 2.57	1.25 ± 0.97
加权图文转换(次)	11.83 ± 5.97	16.21 ± 15.55	8.33 ± 6.44

将前测成绩作为协变量,协方差分析发现在保持测验上速度主效应显著, $F(2, 58) = 115.59, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.35$ (其中 η_p^2 为 partial η^2 ,下同)。多重比较(Bonferroni,下同)发现正常组显著高于 1.5 倍组($MD = 2.94, p < 0.05$)和 2 倍组($MD = 4.89, p < 0.001$),1.5 倍组高于 2 倍组($MD = 1.95, p = 0.09$)。在迁移测验上速度主效应边缘显著, $F(2, 58) = 2.76, p = 0.072, \eta_p^2 = 0.09$ 。正常组高于 2 倍组($MD = 1.48, p = 0.087$),1.5 倍组与正常组($MD = 1.09, p > 0.05$)和 2 倍组($MD = 0.39, p > 0.05$)差异不显著。

学习满意度评定差异显著, $F(2, 59) = 5.91, p < 0.05, \eta_p^2 = 0.17$ 。学习者在正常条件下的学习满意度高于 2 倍速组($MD = 1.20, p < 0.05$),在 1.5 倍组的学习满意度与正常组($MD = -0.41, p > 0.05$)和 2 倍速组($MD = 0.79, p > 0.05$)无显著差异。

视频速度主观感受评定差异显著, $F(2, 59) = 18.26, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.38$ 。学习者在 2 倍组感知到的速度高于正常组($MD = 1.40, p < 0.001$)和 1.5 倍组($MD = 0.84, p < 0.001$),在 1.5 倍组高于正常

组($MD = 0.56, p = 0.05$),说明速度操作有效。

2.5.2 眼动数据

把注视时间超过 100 毫秒的注视点纳入结果进行分析。鉴于本研究选取的实验材料能够促进图式构建和图式自动化过程,并且学习者从图片和文字中整合学习比仅从文字中学习的效果要更好(Mayer, 2001),实验 1 将视频按照文字区域和图片区域划分为两个兴趣区(area of interest, AOI)(图 2)分别分析学习者的认知加工过程。并参照国内外关于视频学习的眼动研究中常用的指标(Ozcelik et al., 2010; 段朝辉等, 2013; 王福兴等, 2013; 王福兴等, 2015)以及各自指标的含义(闫国利等, 2013),本研究选取总注视时间(total fixation duration,所有注视点的注视时间之和,不包含眼跳时间)和图文之间的眼跳次数(saccade count,注视点在图片区域和文字区域之间的转换次数)作为分析指标。学习者在文本与图片之间的眼跳次数可以很好地反映图文间的注意转换,以及连接图形和文本的语义信息以形成整合性理解的程度(Holsanova et al., 2009)。为全面考察不同播放速度对学习者的注意分配及图文整合的影响,本研究分别

对整体区、图片区、文字区的总注视时间以及图文转换次数进行分析(表1)。

由于眼动中总注视时间和视频时长呈现正相关,为方便对比不同播放速度对眼动的影响,对总注视时间以三组视频时长进行加权(即:正常播放速度时,其总注视时间除以216;1.5倍速和2倍速分别除以144和107)。加权后总注视时间已经没有实际单位,仅用于说明具体差异(段朝辉等,2013;钱莹莹等,2016)。

在整体总注视时间上,速度主效应显著 $F(2, 59) = 182.31, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.86$ 。正常组注视时间长于1.5倍速组和2倍速组($p < 0.001$);1.5倍速组长于2倍速组($p < 0.001$)。在整体加权后的总注视时间上,速度主效应不显著 $F(2, 59) = 2.12, p > 0.05, \eta_p^2 = 0.07$ 。

在图片区总注视时间上,速度主效应显著 $F(2, 59) = 12.82, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.30$ 。正常组长于1.5倍速组($p < 0.05$)和2倍速组($p < 0.001$),1.5倍速组与2倍速组差异不显著。在图片区加权后总注视时间上,速度主效应显著 $F(2, 59) = 4.63, p < 0.05, \eta_p^2 = 0.14$ 。正常组显著长于2倍速组($p < 0.05$),1.5倍速组与正常组、2倍速组差异均不显著($p > 0.05$)。

在文字区总注视时间上,速度主效应显著 $F(2, 59) = 33.83, p < 0.001, \eta_p^2 = 0.53$ 。正常组长于1.5倍速组($p < 0.001$)和2倍速组($p < 0.001$),1.5倍速组与2倍速组差异不显著。在文字区加权后总注视时间上,速度主效应不显著 $F(2, 59) = 1.05, p > 0.05, \eta_p^2 = 0.03$ 。

在图文转换次数上,速度主效应显著 $F(2, 59) = 7.76, p < 0.05, \eta_p^2 = 0.21$ 。2倍速组少于正常组($p < 0.001$)和1.5倍速组($p < 0.05$),1.5倍速组与2倍速组差异不显著。在加权后的图文转换次数上,速度主效应边缘显著 $F(2, 59) = 2.96, p = 0.06, \eta_p^2 = 0.09$ 。1.5倍速组多于2倍速组($p = 0.056$),正常组与1.5倍速组、2倍速组差异均不显著($p > 0.05$)。

2.6 讨论

总体来说,实验1的结果表明加速播放不利于学习或知识理解,而且学习满意度也会降低,符合实验预期。当视频播放速度加快时,加权后的图片兴趣区注视时间和图文转换次数减少,符合实验假设。但在不同播放条件下,加权后的文字兴趣区注视时间差异不显著,不符合实验预期。

由于播放速度加快,视频学习时长必然减少。

加速播放不利于学习可能是因为三组视频的学习时长不一致且存在很大差异。前人研究表明增加学习次数会促进学习效果(Ritzhaupt et al., 2008, 2015)。实验2在实验1的基础上探究当不同速度视频的呈现时长一致时,快速播放带来的学习次数增加是否会优于正常速度的播放。

3 实验2

实验2探究当学习时长一致时,学习者在正常、1.5倍速和2倍速这三种播放条件下学习效果、学习满意度以及认知加工过程是否会因为学习次数的变化而发生逆转?

3.1 被试

随机选取某师范大学非城市与环境科学学院的学生,实验2的有效被试为55名,其中男生7名,女生48名,平均年龄20岁($SD = 1.9$)。正常播放组19人,1.5倍速组18人,2倍速组20人。三组被试在年龄上无显著差异, $F(2, 52) = 0.30, p > 0.05$ 。性别上无显著差异, $\chi^2(2) = 0.21, p > 0.05$,其他要求同实验1。

3.2 设计与材料

实验材料同实验1,采用Video Editor软件将三个视频的播放时长控制成一致:正常速度播放433s($433s \approx 216s \times 2$),1.5倍速433s($433s \approx 144s \times 3$),2倍速433s($433s \approx 107s \times 4$)。

学习测验部分:鉴于学习时长增加,迁移测验在最后增加了一个材料分析题,由2道问答题组成(第1道问答题是运用水循环原理简要说明新疆玛纳斯河冲积扇边缘“千泉”的形成过程;第2道问答题是解释该地泉水具有“天旱年水不少,多雨年水不多”特点的原因)。该题目满分10分,迁移测验满分由原来12分变为22分。测验评分由两名经过培训的评分者独立完成,最后得分取两人平均分。评分者一致性系数:保持测验为0.99,迁移测验为0.98($p < 0.01$)。保持测验成绩、迁移测验成绩与总成绩之间的内部信度(克伦巴赫 α 系数)为0.79,大于0.7可接受(Hair et al., 1988)。

3.3 仪器和程序

同实验1。

3.4 结果

3.4.1 速度对学习成绩和主观感受的影响

三个速度组的被试在前测知识上差异不显著, $F(2, 52) = 2.48, p > 0.05$ 。保持测验和迁移测验的平均值和标准差见表2。

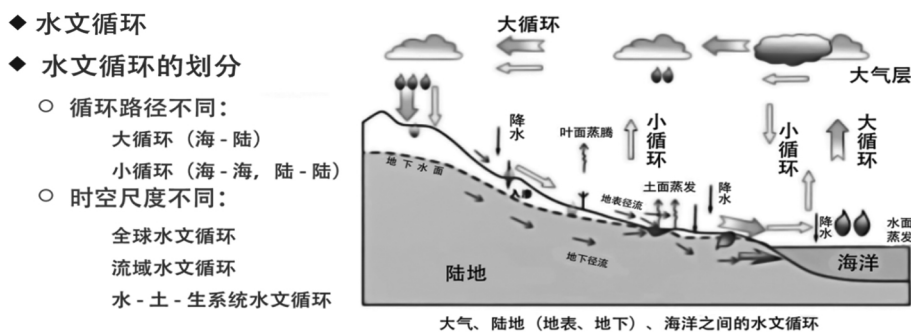


图 2 实验材料示意图,划分为文字兴趣区和图片兴趣区

将前测成绩作为协变量,协方差分析发现在保持测验上速度主效应显著, $F(2, 53) = 4.32$, $p = 0.018$, $\eta_p^2 = 0.14$ 。2 倍速组高于 1.5 倍速组 ($MD = -2.86$, $p = 0.015$), 2 倍速组与正常组差异不显著 ($MD = -1.27$, $p > 0.05$), 1.5 倍速组和正常组差异不显著 ($MD = 1.60$, $p > 0.05$)。在迁移测验上速度主效应显著, $F(2, 53) = 3.51$, $p < 0.05$, $\eta_p^2 = 0.12$ 。2 倍速组高于 1.5 倍速组 ($MD = -2.71$, $p < 0.05$), 正常组与 2 倍速组

($MD = -1.64$, $p > 0.05$) 和 1.5 倍速组 ($MD = 1.06$, $p > 0.05$) 差异不显著。

学习满意度差异不显著, $F(2, 52) = 0.29$, $p > 0.05$, $\eta_p^2 = 0.01$ 。视频速度主观感受差异显著, $F(2, 52) = 23.65$, $p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.48$ 。学习者在 2 倍速组感知到的速度高于正常组 ($MD = 1.37$, $p < 0.001$) 和 1.5 倍速组 ($MD = 0.80$, $p < 0.05$), 1.5 倍速组高于正常组 ($MD = 0.58$, $p < 0.05$)。

表 2 三种速度条件下的学习表现、主观感受和眼动指标 ($M \pm SD$)

	正常	1.5 倍速	2 倍速
前测	16.00 $\pm$ 3.84	14.06 $\pm$ 2.97	16.37 $\pm$ 3.00
保持测验	18.79 $\pm$ 3.12	17.74 $\pm$ 2.54	20.00 $\pm$ 2.55
迁移测验	8.82 $\pm$ 2.68	7.32 $\pm$ 1.96	10.66 $\pm$ 4.28
学习满意度	4.74 $\pm$ 0.87	4.53 $\pm$ 0.80	4.63 $\pm$ 0.76
视频速度	3.89 $\pm$ 0.46	4.47 $\pm$ 0.72	5.26 $\pm$ 0.65
总注视时间(秒)	338.71 $\pm$ 17.22	324.62 $\pm$ 44.69	326.61 $\pm$ 6.87
图片兴趣区注视时间(秒)	3.17 $\pm$ 2.29	1.38 $\pm$ 1.51	1.64 $\pm$ 1.56
加权图片兴趣区注视时间	10.58 $\pm$ 7.63	6.91 $\pm$ 7.59	10.97 $\pm$ 10.44
文字兴趣区注视时间(秒)	9.81 $\pm$ 2.34	7.80 $\pm$ 2.33	5.52 $\pm$ 2.09
加权文字兴趣区注视时间	32.70 $\pm$ 7.82	39.04 $\pm$ 11.67	36.86 $\pm$ 13.94
图文转换次数	4.74 $\pm$ 3.18	2.76 $\pm$ 3.35	1.79 $\pm$ 0.92
加权图文转换次数	15.79 $\pm$ 10.59	13.82 $\pm$ 16.73	11.93 $\pm$ 6.12

3.4.2 眼动数据

在整体总注视时间上,速度主效应不显著, $F(2, 52) = 0.73$, $p > 0.05$, $\eta_p^2 = 0.03$ 。

对于局部眼动数据,尽管三种播放条件下的视频总时长相同,但考虑到对相同总时长的不同学习内容进行分析意义不大。因此,为保证对相同学习内容进行分析,同时考虑到如果选取实验 2 中三种不同播放速度的第一次播放视频作为眼动分析材料,则与实验 1 的眼动分析材料完全相同。综上,实验 2 选取每一组的最后一次播放视频(即正常播放的第 2 次播放视频,1.5 倍速的第 3 次播放视频和 2 倍速的第 4 次播放视频)作为眼动分析材料(正常速度: 216s, 1.5 倍速: 144s, 2 倍速: 107s)。由于眼动中总注视时间和时长呈现正相关,

所以为方便对比不同播放速度对眼动的影响,对总注视时间以三组视频时长进行加权(同实验 1),眼动指标的平均值和标准差见表 2。

在图片区总注视时间上,速度主效应显著 $F(2, 52) = 5.13$, $p < 0.05$, $\eta_p^2 = 0.17$ 。正常播放速度组高于 1.5 倍速组 ($p < 0.05$) 和 2 倍速组 ($p < 0.05$), 1.5 倍速组和 2 倍速组差异不显著。在图片区加权后总注视时间上,速度主效应不显著 $F(2, 52) = 1.17$, $p > 0.05$, $\eta_p^2 = 0.04$ 。

在文字区总注视时间上,速度主效应显著 $F(2, 52) = 17.01$, $p < 0.001$, $\eta_p^2 = 0.40$ 。正常播放速度组高于 1.5 倍速组 ($p < 0.05$) 和 2 倍速组 ($p < 0.001$), 1.5 倍速组高于 2 倍速组 ($p < 0.05$)。在文字区加权后总注视时间上,速度主效应不显著 $F(2,$

52) = 1.17, $p > 0.05$, $\eta_p^2 = 0.04$ 。

在图文转换次数上, 速度主效应显著 $F(2, 52) = 5.91$, $p < 0.05$, $\eta_p^2 = 0.19$ 。2 倍速组低于正常播放速度组($p < 0.05$) 和 1.5 倍速组($p < 0.001$) , 1.5 倍速组和 2 倍速组差异不显著。在加权后的图文转换次数上, 速度主效应不显著 $F(2, 52) = 0.51$, $p > 0.05$, $\eta_p^2 = 0.02$ 。

3.5 讨论

实验 2 结果表明, 当学习时长相同时, 2 倍速组具有更好的学习效果, 但学习满意度并没有显著差异, 这与实验预期相符。在加速播放视频的研究中增加学习次数会促进学习者的学习效果(Ritzhaupt et al., 2008, 2015) 。但 1.5 倍速组与正常速度组学习效果差异不显著, 不符合实验预期。当视频播放速度加快时, 学习者在文字区的加权注视时间和图片区的加权注视时间及加权后的图文转换次数上无显著差异, 符合实验预期。

4 总讨论

综合两个研究发现, 实验 1 控制呈现速度后, 随着视频播放速度的加快(从正常速度到 2 倍速) , 学习效果显著降低。可能是因为相对于正常播放, 加速播放的视频学习时长减少, 学习者不能很好地进行图式构建从而影响学习效果(Pastore, 2010) 。当实验 2 控制学习时长一致时, 在“快速播放 + 重复学习”模式下, 2 倍速的学习效果显著高于 1.5 倍速, 说明学习次数越多, 学习效果越好。在 Ritzhaupt 等人(2015) 的研究中, 随机分配被试到正常播放组, 1.25 倍速组和 1.5 倍速组进行视频学习, 之后将相同的被试再进行随机分配, 发现第二次学习的效果显著高于第一次, 与本研究的结果一致。但实验 2 却发现 1.5 倍速和正常播放速度的学习效果无显著差异。一方面可能是 2 倍速与正常速度的差异在学习次数上(Ritzhaupt et al., 2008, 2015) , 学习者主观感受(Pastore & Ritzhaupt, 2015) 上以及认知负荷(Pastore, 2010, 2012; 段朝辉 等, 2013) 上都比 1.5 倍速与正常速度的差异更大。具体表现为 2 倍速的学习次数多且速度加快程度大, 学习者不仅会因为速度加快程度较大而产生更强烈的学习紧迫感, 同时拥有更多的学习次数(Ritzhaupt et al., 2008, 2015) , 进而有更好的学习效果。鉴于现有的研究结果基于小样本数据, 这种猜测仍需进一步验证。另一方面学习次数与播放速度对学习效果的影

学习经验等(钱莹莹 等, 2016) 。因此后续研究可以探究促进学习效果的“快速播放 + 重复学习”最佳模式以及调节变量这些更精细化的实验, 以便帮助学习者更高效的学习和指导教学。

眼动数据表明, 在实验 1 加速条件下学习者对图片兴趣区的注视时间显著减少, 图文间的转换次数也显著减少。这与在加速条件下学习者的学习效果降低相一致, 说明加速呈现虽然节约了学习时间, 但对学习过程的认知加工不利。从图文间转换次数减少来看, 由于学习者在快速条件下的认知负荷更高(Pastore, 2010, 2012; 段朝辉 等, 2013) , 相对于正常速度的讲解和内容呈现, 加速呈现(2 倍速) 学习材料并不利于图文的信息整合和对知识表征的建构。这与 Pastore(2010) 关于心脏结构图讲解的研究结果一致, 当视频速度为 1.5 倍速时学习效果明显受到抑制。但在文字兴趣区的加权注视时间上无显著差异, 可能是因为本研究的实验材料能够促进图式构建和图式自动化过程, 学习者从图片和文字中整合学习比仅从文字中学习的效果要更好(Mayer, 2001) , 并且在时间压缩的研究中也是如此(Ritzhaupt et al., 2008) , 因此图片区的眼动指标可能比文字区的眼动指标更具有反映学习效果的敏感性。实验 2 的眼动结果表明加权后的眼动结果无显著差异, 这与实验 1 的眼动结果不同。一方面可能是实验 2 的眼动分析材料是不同播放速度的最后一次播放视频, 由于学习者已经完成至少一次视频的学习, 在最后一次播放视频中学习者可能会更加深入地加工信息, 所以反映在眼动指标上无显著差异。另一方面, 实验 2 视频材料总时长变长, 不同教学视频总时长对眼动结果的影响可能不同。目前关于时间压缩的视频材料正常播放时长均不超过 20 分钟(Ritzhaupt & Barron, 2008; Pastore, 2010, 2012) 。后续研究可以进一步探究长视频加速播放对学习效果和认知加工过程的影响。

基于时间压缩的加速呈现, 目的是更好地满足学习者的个性化要求提高学习满意度。综合两个实验结果发现, 在实验 1 中当视频播放速度加快时学习满意度下降。可能因为当视频播放速度加快时, 学习时间急剧下滑, 但学习者需进行学习结果测试, 从而产生困扰使得学习满意度降低。这与 Pastore(2015) 的研究结果并不一致, 他们测试了学习者对视频加速程度分别为 0%, 10%, 20%, 30%, 40% 和 50% 的满意度, 发现学习者一致偏爱加速 10% 的视频设置。Ritzhaupt 等人(2008) 也发现学习者偏

爱 1.4 倍数 (20%) 的速度。学习者均偏爱加速播放,但并不偏爱加速过快的视频设置(Pastore & Ritzhaupt, 2015)。当实验 2 控制学习时长一致时,学习满意度无显著差异。这与 Voor 和 Miller(1965)回放时间压缩的演讲内容的研究结果一致,即回放时间压缩的内容能提高学习满意度。

5 展望与结论

本研究仍存在一些局限,希望后续研究继续深入探讨。第一,所使用的学习材料属于陈述性知识,陈述性知识是外显的,易于表征,在学习过程中更注重对知识的识记和理解(喻静敏,蔡建东,2018)。以往的时间压缩研究已经证明了材料类型影响理解的效果。例如,对程序性知识的理解(在执行某项任务时使用的知识)可能比陈述性的知识更受时间压缩的影响(Foulke, 1962)。因此,未来的研究可以探索不同知识类型的时间压缩对学习效果的影响。第二,对于学习满意度,大多数研究表明在不同学习内容中,学习者均偏爱加速播放的视频设置,但并不偏爱加速过快的视频设置(Pastore & Ritzhaupt, 2015)。学习满意度不仅要考虑到学习目的和学习效果,还要考虑学习者对视频设置的偏爱(Pastore, 2015)。有研究发现仅仅给学习者提供可以自行选择的不同加速程度的选项,也能提高学习满意度(Ritzhaupt et al., 2008, 2015)。因此,未来研究可以探究促进学习满意度的加速上限以及如何改变加速播放的视频设置以提高学习满意度。第三,当视频时长一致时,本研究仅选取最后一次播放视频作为眼动分析材料,后续研究可通过锁时分析法对视频中某一节点的前后时间段进行眼动指标分析(Wang et al., 2018)。

总之,对于图文并茂的教学微视频学习材料, (1) 加速播放教学微视频会导致学习成绩下降,而且满意度也降低;同时,随着播放速度的加快,学习者对所学习材料的注意加工也变弱; (2) 如果将快速播放节约的时间用于再学习,2 倍播放速度的学习效果好于 1.5 倍速;等时长视频时,播放速度对学习满意度和学习过程的注意加工没有影响。

参考文献:

- Cohen, J. (Ed.). (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates.
- Dupoux, E., & Green, K. (1997). Perceptual adjustment to highly compressed speech: Effects of talker and rate changes. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 23(3), 914-927.

- De Koning, B. B., Tabbers, H. K., Rikers, R. M. J. P., & Paas, F. (2011). Attention cueing in an instructional animation: The role of presentation speed. *Computers in Human Behavior*, 27(1), 41-45.
- Foulke, E. A. (1962). *A comparison of two methods of compressing speech*. Symposium at the Southeastern Psychological Association, Louisville, KY.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G* Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149-1160.
- Fischer, S., Lowe, R. K., & Schwan, S. (2008). Effects of presentation speed of a dynamic visualization on the understanding of a mechanical system. *Applied Cognitive Psychology*, 22(8), 1126-1141.
- Fischer, S., & Schwan, S. (2010). Comprehending animations: Effects of spatial cueing versus temporal scaling. *Learning and Instruction*, 20(6), 465-475.
- Hyönä, J. (2010). The use of eye movements in the study of multimedia learning. *Learning and Instruction*, 20(2), 172-176.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate Data Analysis with Reading* (5th ed.). New York: Maxwell Macmillan International.
- Holsanova, J., Holmqvist, K., & Holmberg, N. (2009). Reading information graphics: The role of spatial contiguity and dual attentional guidance. *Applied Cognitive Psychology*, 23(9), 1215-1226.
- Lieberman, A. M., Cooper, F. S., Shankweiler, D. P., & Studdert-Kennedy, M. (1967). The perception of the speech code. *Psychological Review*, 74, 431-461.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). New York: Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2014). *The Cambridge handbook of multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Meyer, K., Rasch, T., & Schnotz, W. (2010). Effects of animation's speed of presentation on perceptual processing and learning. *Learning and Instruction*, 20(2), 136-145.
- Orr, D. B., & Friedman, H. L. (1967). The effect of listening aids on the comprehension of time-compressed instruction. *Journal of Communication*, 17(3), 223-227.
- Ozcelik, E., Arslan-Ari, I., & Cagiltay, K. (2010). Why does signaling enhance multimedia learning? Evidence from eye movements. *Computers in Human Behavior*, 26(1), 110-117.
- Pastore, R. S. (2010). The effects of diagrams and time-compressed instruction on learning and learners' perceptions of cognitive load. *Educational Technology Research and Development*, 58(5), 485-505.
- Pastore, R. S. (2012). The effects of time-compressed instruction and redundancy on learning and learners' perceptions of cognitive load. *Computers and Education*, 58(1), 641-651.
- Pastore, R. S. (2015). Time-compressed instruction: what compression speeds do learners prefer? *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 12(6), 3-20.
- Pastore, R. S., & Ritzhaupt, A. D. (2015). Using time-compression to make multimedia learning more efficient: Current research and practice. *TechTrends*, 59(2), 66-74.
- Ritzhaupt, A. D., & Barron, A. E. (2008). Effects of time-com-

- pressed narration and representational adjunct images on cued-recall, content recognition, and learner satisfaction. *Journal of Educational Computing Research*, 39(2), 161–184.
- Rayner, K., & Clifton, C. (2008). Language processing in reading and speech perception is fast and incremental: Implications for event-related potential research. *Biological Psychology*, 80(1), 4–9.
- Ritzhaupt, A. D., Gomes, N. D., & Barron, A. E. (2008). The effects of time-compressed audio and verbal redundancy on learner performance and satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 24(5), 2434–2445.
- Ritzhaupt, A. D., Pastore, R., & Davis, R. (2015). Effects of captions and time-compressed video on learner performance and satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 45, 222–227.
- Scheiter, K., & Van Gog, T. (2009). Using eye tracking in applied research to study and stimulate the processing of information from multi-representational sources. *Applied Cognitive Psychology*, 23(9), 1209–1214.
- Voor, J. B., & Miller, J. M. (1965). The effect of practice on the comprehension of time compressed speech. *Speech Monographs*, 32, 452–454.
- Van Gog, T., & Scheiter, K. (2010). Eye tracking as a tool to study and enhance multimedia learning. *Learning and Instruction*, 20(2), 95–99.
- Wang, F., Li, W., Mayer, R. E., & Liu, H. (2018). Animated pedagogical agents as aids in multimedia learning: Effects on eye-fixations during learning and learning outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 110(2), 250–268.
- 段朝辉, 颜志强, 王福兴, 周宗奎. (2013). 动画呈现速度对多媒体学习效果影响的眼动研究. *心理发展与教育*, 29(1), 46–53.
- 范福兰, 张屹, 白清玉, 林利. (2012). 基于交互式微视频教学资源教学模式的应用效果分析. *现代教育技术*, 22(6), 24–28.
- 钱莹莹, 王福兴, 段朝辉, 周宗奎. (2016). 动画速度和学习者经验对多媒体学习的影响. *心理发展与教育*, 32(2), 191–197.
- 沙莎. (2017). 教学微视频中教师形象与字幕的呈现对学习的影响 (硕士学位论文). 天津师范大学.
- 王福兴, 段朝辉, 周宗奎, 陈璐. (2015). 邻近效应对多媒体学习中图文整合的影响: 线索的作用. *心理学报*, 47(2), 224–233.
- 王福兴, 芦咏莉, 段朝辉, 周宗奎. (2013). 不同经验教师对学生课堂行为加工的眼动研究. *心理发展与教育*, 29(4), 391–399.
- 赵欢欢. (2013). 多媒体学习中图-文整合的经验效应: 基于眼动的研究 (硕士学位论文). 华中师范大学, 武汉.
- 喻静敏, 蔡建东. (2018). 不同知识类型微视频中教师图像对高中生学习的影响. *现代教育技术*, 28(7), 52–58.
- 闫国利, 熊建萍, 臧传丽, 余莉莉, 崔磊, 白学军. (2013). 阅读研究中的主要眼动指标评述. *心理科学进展*, 21(4), 589–605.

Effects of Accelerating the Playback of Micro Teaching Video on Learning Performance

MA Anran WANG Yanqing WANG Fuxing ZHOU Zhijin
(School of Psychology, Central China Normal University, Wuhan 430079)

Abstract: In order to explore the effects of accelerating the playback of micro teaching video on learning performance and learning satisfaction, in Experiment 1, we used the retention test, transfer test and the eye movement tracking technique to measure the learning performance and the visual attention process. 62 college students were randomly distributed into normal play, 1.5 times of playing and 2 times of playing. The results showed that: (1) Accelerating playing micro teaching video hindered learning performance and learning satisfaction; (2) With the acceleration of the playing speed, the fixation time of the picture AOI (Area of Interest) and the attention switches between text AOI and picture AOI were reduced. The reason why accelerating video playback was not conducive to learning might be that the length of learning was inconsistent. Considering the realistic situation and theoretical research, in Experiment 2 we controlled the learning length and found that: (1) Compared with normal speed, 1.5 times speed did not inhibit learning effect, the learning effect of 2 times speed playing was higher than 1.5 times speed; (2) There was no significant difference between the learning satisfaction and the eye movement among three different video playing speeds. This research has implications for the researches of the video playing speed, online learning and micro-video design.

Key words: micro teaching video; learning performance; learning satisfaction; time-compression; eye movement

大学生手机成瘾与学习投入的关系:自我控制的中介作用和核心自我评价的调节作用*

高斌¹ 朱穗京² 吴晶玲³

(1. 湖北医药学院人文社科学院, 十堰 442000; 2. 广西科技大学心理健康中心, 柳州 545006;
3. 湖北三峡职业技术学院心理健康中心, 宜昌 443000)

摘要:为考察手机成瘾、自我控制、核心自我评价和学习投入之间的关系,本研究采用手机成瘾量表、自我控制双系统量表、核心自我评价量表以及学习投入量表对628名大学生进行问卷调查。结果显示:(1)手机成瘾可以负向预测大学生学习投入;(2)控制系统和冲动系统在手机成瘾与学习投入的关系中起并行中介作用;(3)手机成瘾对学习投入的直接预测作用受到核心自我评价的调节。研究结果揭示了手机成瘾对学习投入的作用机制,拓展了核心自我评价的研究视角,对于学习投入的干预工作有一定实践意义。

关键词:自我控制;手机成瘾;核心自我评价;学习投入;大学生

分类号:G442

1 引言

随着积极心理学的兴起,学习投入(learning engagement)等积极心理品质成为众多研究者关注的主题(D'Mello et al., 2017),它是指学生在学习过程中表现出对学习的一种持续的、充满积极情感的状态,它以活力、奉献和专注为主要特征(Schaufeli et al., 2002)。学习投入不仅可以作为衡量学校学习气氛和教学质量好坏的重要指标(程利娜, 2016),而且可以显著预测在校生的学业成就和辍学率(魏军等, 2014; 文超等, 2010)。以往研究表明,学习投入受到了动机信念、成就目标、学业拖延、学业效能感、学习热情、消极情绪等多方面因素的影响(Halliday et al., 2018; Jung & Lee, 2018; 洪伟等, 2018; 雷玉菊等, 2017)。需要指出的是,现有研究仍然存在以下局限:首先,国内学者针对学习投入的研究较多关注的是中小学群体,以中小学为研究对象的结论是否同样适用于大学生有待进一步检验。其次,虽有研究表明手机成瘾对大学生的学习投入和学业发展有显著负面影响(Lepp et al., 2015; 黄艳秋等, 2019),然而,手机成瘾影响学习投入的内在机制尚不明确。与国内的中小学生相比,大学生的手机使用行为相对自由,较少受到外界环境的约束,

因此,有必要考察手机成瘾对大学生学习投入的作用机制,进而为学习投入的干预工作提供实证依据。

1.1 手机成瘾与学习投入的关系

媒介依赖理论(Ball-Rokeach & DeFleur, 1976)认为,个体越依赖通过媒介(如手机)来满足自身的需求,媒介对其影响就越大。众多研究表明,个体对手机的依赖感越强,所带来的负面影响会越多。具体而言,手机成瘾可以引起认知失败(何安明, 夏艳雨, 2019),损害个体的注意控制(连帅磊等, 2018)以及降低睡眠质量(Boumosleh & Jaalouk, 2017; 刘庆奇等, 2017),诱发焦虑和抑郁情绪(El-hai et al., 2017; Jun, 2016)。更为重要的是,高手机成瘾的个体,较容易产生学业拖延(Junco & Cotten, 2011)和学业倦怠(曲星羽等, 2017),进而拥有较低的学业成绩(Samaha & Hawi, 2016)。由此推论,大学生倘若在日常学习中无法抗拒手机的诱惑和干扰,可能会对其学习投入带来不良影响。本研究假设:手机成瘾与学习投入呈显著负相关(H1)。

1.2 自我控制双系统的中介作用

现有研究表明,从控制特质和冲动特质两方面考察自我控制更合理(王利刚等, 2014),鉴于此,本研究引入了自我控制双系统模型(Dual-systems Model of Self-control),该模型将自我控制分为冲动

* 基金项目:湖北医药学院人才启动金资助项目(2018QDJRW12);“互联网+”背景下广西高校学生心理疏导实效性研究项目(1862B21)。

通讯作者:高斌, E-mail: gaobin2009@126.com

系统和自我控制系统(Hofmann et al. , 2009) , 冲动系统是指个体在面对诱惑时所产生的冲动行为倾向, 自我控制系统(以下简称控制系统) 是指个体在面对诱惑时所具备的抑制控制能力。一方面, 以往研究揭示自我控制可以显著影响手机成瘾(Kim et al. , 2018; 张秀阁 等, 2019) 。另一方面, 社会认知理论(Bandura, 1986) 认为, 个体的行为、认知和环境之间具有相互作用, 个体的认知可以影响其行为, 行为又会反过来影响个体的认知, 也就是说, 手机成瘾也可能影响个体的自我控制水平。依据自我控制的能量模型(Baumeister et al. , 2007) , 自我控制需要消耗个体有限的心理资源, 当心理资源消耗到一定程度, 就会导致个体自我控制的失败。一项实验研究表明, 手机成瘾会消耗个体有限的心理资源, 进而诱发自我控制失败(陈武, 2016) 。新近的研究表明, 手机成瘾不仅显著预测冲动性(赵建芳 等, 2016) , 而且与自我控制呈显著负相关(Cho et al. , 2017; Han et al. , 2017; Liu et al. , 2018) 。此外, 个体的自我控制水平越高, 其学习投入越多(朱海东 等, 2018) , 并且个体的冲动性对其学习投入有显著预测作用(马娜 等, 2017) 。基于此, 本研究假设: 冲动系统和控制系统在手机成瘾与学习投入之间起并行中介作用(H2) 。

1.3 核心自我评价的调节作用

核心自我评价(core self-evaluation) 是个体对自身能力和价值的最基本评价(黎建斌, 聂衍刚, 2010) 。研究表明, 核心自我评价是个体学业发展的重要保护性因子(Lian et al. , 2014; 徐悦 等, 2017) 。然而, “高核心自我评价是好是坏?” 这一重要理论问题目前尚无定论(Judge, 2009) 。也就是说, 核心自我评价是否必然成为学习投入的保护因子有待在实证研究中检验, 因此, 本研究采用两种模型(资源保护模型和压力易损假说) 来探讨核心自我评价在手机成瘾和学习投入之间的调节作用。一方面, 依据资源保护理论(Alarcon et al. , 2011) , 核心自我评价作为一种积极心理品质, 有可能缓冲风险因素对学习投入的消极作用。具体而言, 高核心自我评价的个体更善于应对不良情绪(Dou et al. , 2016) 和学业压力(李蓓蓓 等, 2019) , 进而表现出更高的学业投入水平(Atibuni et al. , 2017; Olwage & Mostert, 2014) 。相反, 低核心自我评价的个体更容易表现出厌学情绪(马利军, 黎建斌, 2009) 、学业拖延以及学业倦怠(Lian et al. , 2014; Rajapakshe, 2018) , 上述研究表明核心自我评价有可能充

当学习投入的保护因子。另一方面, 依据王建平等(2010) 提出的压力易损假说, 当风险因素达到一定水平时, 保护因子会减弱其对抗风险的能力, 个体的保护性因子并不会削弱生态风险因素的不利影响, 先前研究者提出的“杯水车薪”模型为此提供了实证依据(刘丹霓, 李董平, 2017) 。具体而言, 个体的手机成瘾水平较高时, 保护性因子(核心自我评价) 对抗风险因素(手机成瘾) 的能力降低, 此时, 核心自我评价对学习投入的保护作用显著缩水, 由此推论, 核心自我评价也可能是压力易损因子。因此, 本研究假设: 核心自我评价可能调节手机成瘾与学习投入的关系(H3) 。

综上所述, 本研究拟考察手机成瘾预测学习投入的中介(自我控制双系统) 和调节(核心自我评价) 机制(图1) , 以此更好地回答手机成瘾“如何”以及“何时”影响学习投入这一重要问题, 并为学习投入的干预实践提供理论依据。

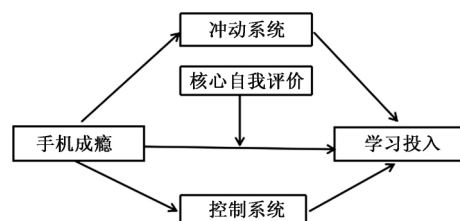


图1 手机成瘾影响学习投入的假设模型

2 研究方法

2.1 被试

采用方便整群抽样法, 选取湖北和湖南省某4所高校的大学生进行问卷调查, 以班级为单位在课堂上发放680份问卷, 回收有效问卷628份, 问卷回收有效率为92.35%, 平均年龄19.88岁($SD = 1.32$), 其中, 男生有139人, 女生489人; 大一学生249人, 大二学生137人, 大三学生140人, 大四学生102人。

2.2 研究工具

2.2.1 核心自我评价量表

采用杜建政等人(2012) 修订的大学生核心自我评价量表, 量表共10个项目, 采用5点计分(1 = “完全不同意”, 5 = “完全同意”), 修订后的量表 α 系数为0.83, 并且具有单因素结构。分数越高说明被测者核心自我评价水平越高。本研究中该量表的 α 系数为0.85。

2.2.2 学习投入量表

采用方来坛等人(2008) 修订的大学生学习投

入量表。该量表共 17 个题目,包含活力、奉献和专注 3 个分维度,各个分维度 α 系数在 0.82~0.95 之间,采用 7 点计分(1 = “从来不发生”,7 = “总是发生”),总分越高,表明学习投入水平越高,本研究中总量表的 α 系数为 0.96。

2.2.3 手机成瘾倾向量表

采用熊婕等人(2012)编制的大学生手机成瘾倾向量表,一共 16 个项目,包含戒断症状、突显行为、社交抚慰和心境改变四个维度,采用 5 点计分(1 = “非常不符合”,5 = “非常符合”),总分越高,表示手机成瘾越严重,这一量表在以往研究中广泛使用,具有良好的信效度。本研究该量表的 α 系数为 0.92。

2.2.4 自我控制双系统量表

采用国内学者修订的自我控制双系统量表(谢东杰等,2014)。该量表一共 21 个项目,分为冲动系统和控制系统两个分量表,冲动系统包括冲动性、易分心和低延迟满足 3 个维度;控制系统包括问题解决和未来时间观 2 个维度;采用 5 点计分(1 = “非常不符合”,5 = “非常符合”),本研究中,总量表的 α 系数为 0.70,冲动系统和控制系统分量表的 α 系数分别为 0.85、0.86。

2.3 研究程序

本研究以班级为单位进行团体施测,由学校的

心理健康老师担任主试,采用统一的指导语,在班会或者课堂上完成匿名测试,测试时间需 10 分钟左右,测试结束后当场回收数据,并随后对数据进行整理。最后采用 SPSS 21.0 及 Process 2.13 宏程序进行描述统计、中介和调节模型分析。

3 结果

3.1 共同方法偏差检验

由于本研究采用的是问卷调查法,可能存在共同方法偏差,采用了 Harman 单因素因子分析对共同方法偏差进行检验,将所有变量进行未旋转的主成分因素分析,检验结果显示,特征值大于 1 的因子一共有 14 个,第一个因子方差贡献率为 19.05%,远小于 40% 的临界值(Podsakoff et al., 2003)。因此,本研究数据的共同方法偏差不严重。

3.2 各变量的平均数、标准差和相关矩阵

将手机成瘾、自我控制(冲动系统和控制系统)、核心自我评价和学习投入四个变量的平均分做相关分析,结果表明(表 1),手机成瘾与学习投入呈显著负相关,故研究假设 H1 得到验证;手机成瘾与冲动系统呈显著正相关,控制系统与核心自我评价、学习投入呈显著正相关,冲动系统与核心自我评价、学习投入呈显著负相关。

表 1 描述性统计和相关分析结果

	<i>M</i> (<i>SD</i>)	1	2	3	4	5
1 核心自我评价	3.40 (0.69)	1				
2 手机成瘾	2.38 (0.74)	-0.46**	1			
3 学习投入	4.12 (1.03)	0.53**	-0.34**	1		
4 冲动系统	2.31 (0.64)	-0.56**	0.50**	-0.42**	1	
5 控制系统	3.54 (0.62)	0.37**	-0.18**	0.46**	-0.36**	1

注: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$,下同。

3.3 自我控制双系统的中介效应

采用 Hayes (2013) 开发的 Process 宏中的 Model 4,将性别和年级纳入控制变量,以手机成瘾为自变量,冲动系统和控制系统为中介变量以及学习投入为因变量,进行中介效应分析。结果表明:手机成瘾可以显著负向预测学习投入($\beta = -0.18$, $p < 0.001$)和控制系统($\beta = -0.18$, $p < 0.001$)。手机成瘾可以正向预测冲动系统($\beta =$

0.50, $p < 0.001$);控制系统正向预测学习投入($\beta = 0.35$, $p < 0.001$),冲动系统负向预测学习投入($\beta = -0.20$, $p < 0.001$);另外,中介效应的显著性检验表明(如表 2 所示),Bootstrap 95% 置信区间均不包含 0,因此,冲动系统和控制系统中介效应达到了显著性水平,故研究假设 H2 得到支持。总中介效应(-0.16)占总效应(-0.34)的 47.06%。

表 2 自我控制双系统的中介效应分析

路径	效应值	相对效应量	Bootstrap(95% CI)
手机成瘾→控制系统→学习投入	(-0.18) $\times$ 0.35 = -0.06	17.65%	[-0.11, -0.03]
手机成瘾→冲动系统→学习投入	0.50 $\times$ (-0.20) = -0.10	29.41%	[-0.15, -0.05]
总中介效应	-0.16	47.06%	[-0.25, -0.10]
直接效应	-0.18	52.94%	[-0.42, -0.27]

注:模型中各变量均经过标准化处理,下同。

3.4 核心自我评价的调节效应

采用 Process 宏中的 Model 5(假设直接路径受到调节)进行调节效应分析。以手机成瘾为自变量,冲动系统和控制系统为中介变量,学习投入为因变量,将核心自我评价放入模型后,结果表明(表3),手机成瘾可以显著预测冲动系统和控制系统($\beta = 0.48$,

$p < 0.001$),冲动系统无法显著预测学习投入($\beta = -0.03$, $p > 0.05$),控制系统显著预测学习投入($\beta = 0.33$, $p < 0.001$),手机成瘾与核心自我评价的乘积项对学习投入的预测作用显著($\beta = -0.08$, $p < 0.05$),表明核心自我评价能够调节手机成瘾与学习投入的关系,由此,研究假设 H3 得到支持。

表3 核心自我评价的调节效应分析结果

回归方程		整体拟合指标			回归系数显著性	
结果变量	预测变量	R	R^2	F	β	t
冲动系统		0.50	0.25	41.56***		
	手机成瘾				0.48	13.77***
控制系统		0.21	0.05	5.89***		
	手机成瘾				-0.20	-5.19***
学习投入		0.63	0.40	45.61***		
	冲动系统				-0.03	-0.79
	控制系统				0.33	9.21***
	手机成瘾				-0.10	-2.53*
	核心自我评价				0.34	8.55***
	手机成瘾 × 核心自我评价				-0.08	-2.51*

为更清楚地揭示该调节效应的实质,将核心自我评价按照正负一个标准差进行高低分组,进行简单斜率分析。通过图1,可以直观地看到,当核心自我评价较低($M - 1SD$)时,随着手机成瘾得分的增加,学习投入的下降趋势不显著($\beta_{\text{simple}} = -0.01$, $t = -0.19$, $p > 0.05$);当核心自我评价较高($M + 1SD$)时,随着手机成瘾得分的增加,学习投入表现出显著下降趋势($\beta_{\text{simple}} = -0.16$, $t = -3.12$, $p < 0.01$),这表明手机成瘾对学习投入的影响在核心自我评价得分较高时更大,这一结果符合“杯水车薪”模式。

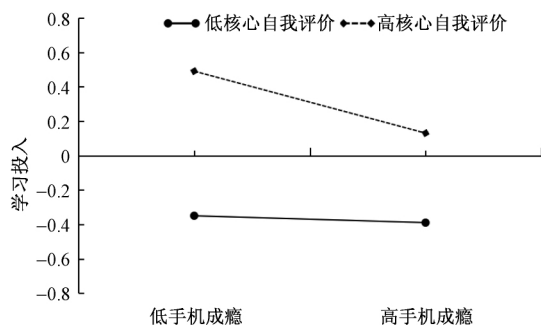


图2 核心自我评价对手机成瘾与学习投入关系的调节

4 讨论

4.1 手机成瘾与学习投入的关系

本研究发现,手机成瘾水平越高的大学生,其学习投入水平越低。这与以往研究结果相一致(黄艳秋等,2019),这一结果支持了媒介依赖理论(Ball-Rokeach & DeFleur, 1976),大学生对手机产生过度依赖时,就会导致其在学习过程中不断受到手机信息的

干扰,进而影响到本该完成的学习计划和学习任务(Lee et al., 2015)。同样地,该结果支持了以往相关研究的观点。首先,过度依赖手机会侵占个体本应该用来学习的时间,扰乱其正常的作息习惯(曲星羽等,2017),降低睡眠质量(Boumosleh & Jaalouk, 2017),这会消耗个体的学习精力,从而减少个体的学习投入。其次,手机成瘾更容易诱发抑郁和焦虑等消极情绪(Alhassan et al., 2018; Elhai et al., 2017),而消极情绪是导致个体注意力不集中(Kanske & Kotz, 2012)以及学习投入减少的重要诱因(洪伟等,2018)。再次,高手机成瘾的个体,较容易产生学业拖延(Junco & Cotten, 2011)和学业倦怠(曲星羽等,2017)。基于上述,手机成瘾对个体的认知、情绪和日常学习行为均有消极影响,进而导致个体学习投入水平的下降。

4.2 自我控制双系统的中介作用

研究发现,手机成瘾可以显著预测自我控制双系统,这与以往研究结果相一致(赵建芳等,2016; Cho et al., 2017; Liu et al., 2018)。冲动系统和控制系统在手机成瘾与学习投入之间起并行中介作用,总的中介效果量达47.06%,这说明手机成瘾对大学生学习投入的影响有将近一半的效应是通过冲动系统和控制系统发挥作用的。这一结果支持了自我控制的能量模型(Baumeister et al., 2007),具体而言,手机已经成为大学生信息获取(如浏览新闻)、印象管理(如网络自我呈现)和人际交往(如线上聊天)的重要媒介,它以各种方式消耗着大学生

的心理资源,进而诱发自我控制的失败,从而降低其学习投入水平。该结果也支持了以往研究的观点,Myrseth 和 Fishbach(2009)研究指出,手机成瘾可以看作是个体自我控制失败的结果。自我控制作为人类成功和幸福的关键,它是大学生学业发展的保护因子(吴娜等,2017),因此,提升大学生的自我控制对于削弱和降低手机成瘾对学习投入的消极影响具有重要作用。

4.3 核心自我评价的调节作用

本研究发现,核心自我评价能够在手机成瘾与学习投入的关系中起调节作用,这一结果支持了先前研究者提出的压力易损假说(王建平等,2010),即核心自我评价是压力易损因子,当个体的手机成瘾达到一定程度时,核心自我评价对学习投入的保护作用会显著减弱,这与研究者提出的“杯水车薪”模型相一致(刘丹霓,李董平,2017),即高核心自我评价并不会削弱(缓冲)手机成瘾对学习投入的负面影响。究其原因,当个体对自身有过高的自我评价时,容易陷入盲目乐观,并且高估自己的能力(Judge,2009),这种表现是过度自信的典型特征(Moore & Healy,2008;沈卓卿等,2009),过度自信可能导致个体在手机使用中产生“优于常人”、控制错觉和过度乐观等认知偏差,由此可见,倘若大学生在使用手机时高估自己的控制感或低估过度使用手机的不良后果,有可能加剧手机成瘾对学习投入所带来的危害。

4.4 研究意义和未来展望

本研究对学习投入的干预工作有一定启示意义,提升自我控制是减少手机成瘾的重要途径,同时,在使用手机时要避免产生盲目乐观、过度自信等认知偏差,从而降低手机成瘾对学习投入带来的负面影响。以往研究表明高核心自我评价可以作为个体学业发展和心理健康的保护性因子(He et al.,2014;Lian et al.,2014),但本研究发现核心自我评价有可能成为压力易损因子,这意味着高核心自我评价的保护作用在某些风险条件下有可能失效,这进一步拓展了核心自我评价的研究视角。此外,本研究还存在一些不足:(1)本研究采用横断设计,变量间的因果关系并不完全可靠,未来的研究可以采取追踪研究或者实验研究的范式对研究结果进一步验证;(2)本研究仅仅考察了手机成瘾这一个体风险因素对学习投入的影响,后续研究可以纳入环境因素(如学校氛围)进一步探讨其对学习投入的作用。

5 结论

(1) 手机成瘾与学习投入呈显著负相关。

(2) 控制系统和冲动系统在手机成瘾与学习投入的关系中起并行中介作用。

(3) 手机成瘾对学习投入的直接预测作用受到核心自我评价的调节。

参考文献:

- Alarcon, G. M., Edwards, J. M., & Menke, L. E. (2011). Student burnout and engagement: A test of the conservation of resources theory. *The Journal of Psychology*, 145(3), 211–227.
- Atibuni, D. Z., Olema, D. K., Ssenyonga, J., & Karl, S. (2017). Mediation effect of research skills proficiency on the core self-evaluations research engagement relationship among master of education students in Uganda. *Journal of Education and Practice*, 8(15), 103–108.
- Bandura, A. (Ed.). (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Ball-Rokeach, S. J., & DeFleur, M. L. (1976). A dependency model of mass-media effects. *Communication Research*, 3(1), 3–21.
- Baumeister, R. F., Vohs, K. D., & Tice, D. M. (2007). The strength model of self-control. *Current Directions in Psychological Science*, 16(6), 351–355.
- Boumosleh, J., & Jaalouk, D. (2017). Depression, anxiety, and smartphone addiction in university students: A cross sectional study. *PLoS ONE*, 12(8), Article e0182239. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0182239>
- Cho, H. Y., Kim, D. J., & Park, J. W. (2017). Stress and adult smartphone addiction: Mediation by self-control, neuroticism, and extraversion. *Stress and Health*, 33(5), 624–630.
- DMello, S., Dieterle, E., & Duckworth, A. (2017). Advanced, analytic, automated (AAA) measurement of engagement during learning. *Educational Psychologist*, 52(2), 104–123.
- Dou, K., Wang, Y. J., Li, J. B., & Liu, Y. Z. (2016). Core self-evaluation, regulatory emotional self-efficacy, and depressive symptoms: Testing two mediation models. *Social Behavior & Personality: An International Journal*, 44(3), 391–400.
- Elhai, J. D., Dvorak, R. D., Levine, J. C., & Hall, B. J. (2017). Problematic smartphone use: A conceptual overview and systematic review of relations with anxiety and depression psychopathology. *Journal of Affective Disorders*, 207(1), 251–259.
- Halliday, S. E., Calkins, S. D., & Leerkes, E. M. (2018). Measuring preschool learning engagement in the laboratory. *Journal of Experimental Child Psychology*, 167, 93–116.
- Han, L., Geng, J., Jou, M., Gao, F., & Yang, H. (2017). Relationship between shyness and mobile phone addiction in Chinese young adults: Mediating roles of self-control and attachment anxiety. *Computers in Human Behavior*, 76, 363–371.
- Hayes, A. F. (Ed.). (2013). *Introduction to mediation, moderation,*

- and conditional process analysis: A regression-based approach. Guilford Press: New York.
- He, D., Shi, M., & Yi, F. (2014). Mediating effects of affect and loneliness on the relationship between core self-evaluation and life satisfaction among two groups of Chinese adolescents. *Social Indicators Research*, 119(2), 747–756.
- Hofmann, W., Friese, M., & Strack, F. (2009). Impulse and self-control from a dual-systems perspective. *Perspectives on Psychological Science*, 4(2), 162–176.
- Judge, T. A. (2009). Core Self-Evaluations and Work Success. *Current Directions in Psychological Science*, 18(1), 58–62.
- Jun, S. (2016). The reciprocal longitudinal relationships between mobile phone addiction and depressive symptoms among Korean adolescents. *Computers in Human Behavior*, 58, 179–186.
- Junco, R., & Cotten, S. R. (2011). Perceived academic effects of instant messaging use. *Computers in Education*, 56(2), 370–378.
- Jung, Y., & Lee, J. (2018). Learning engagement and persistence in massive open online courses (MOOCs). *Computers in Education*, 122, 9–22.
- Kanske, P., & Kotz, S. A. (2012). Effortful control, depression, and anxiety correlate with the influence of emotion on executive attentional control. *Biological Psychology*, 91(1), 88–95.
- Kim, H., Min, J. Y., Min, K., Lee, T., & Yoo, S. (2018). Relationship among family environment, self-control, friendship quality, and adolescents' smartphone addiction in South Korea: Findings from nationwide data. *PLoS ONE*, 13(2), Article e0190896. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.090896>
- Lepp, A., Barkley, J. E., & Karpinski, A. C. (2015). The relationship between cell phone use and academic performance in a sample of U. S. college students. *SAGE Open*, 5(1), 1–9.
- Lian, P., Sun, Y., Ji, Z., Li, H., & Peng, J. (2014). Moving away from exhaustion: How core self-evaluations influence academic burnout. *PLoS ONE*, 9(1), Article e0087152. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0087152>
- Liu, Q., Zhang, D., Yang, X., Zhang, C., Fan, C., & Zhou, Z. (2018). Perceived stress and mobile phone addiction in Chinese adolescents: A moderated mediation model. *Computers in Human Behavior*, 87, 247–253.
- Myrseth, K. O. R., & Fishbach, A. (2009). Self-control: A function of knowing when and how to exercise restraint. *Current Directions in Psychological Science*, 18(4), 247–252.
- Moore, D. A., & Healy, P. J. (2008). The trouble with overconfidence. *Psychological Review*, 115(2), 502–517.
- Olwage, D., & Mostert, K. (2014). Predictors of student burnout and engagement among university students. *Journal of Psychology in Africa*, 24(4), 342–350.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879–903.
- Rajapakshe, W. (2018). Relationship between core self-evaluation and academic procrastination among female students in Saudi Arabia. *International Journal of Human Resource Studies*, 8(3), 183–198.
- Samaha, M., & Hawi, N. S. (2016). Relationships among smartphone addiction, stress, academic performance, and satisfaction with life. *Computers in Human Behavior*, 57, 321–325.
- Schaufeli, W. B., Martinez, I. M., Pinto, A. M., Salanova, M., & Bakker, A. B. (2002). Burnout and engagement in university students: A cross-national study. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 33(5), 464–481.
- 陈武. (2016). 手机使用对青少年自我控制的影响—基于解释水平理论(博士学位论文). 华中师范大学, 武汉.
- 程利娜. (2016). 家庭社会经济地位对学习投入的影响: 领悟社会支持的中介作用. *教育发展研究*, 33(4), 39–45.
- 杜建政, 张翔, 赵燕. (2012). 核心自我评价的结构验证及其量表修订. *心理研究*, 5(3), 54–60.
- 方来坛, 时勘, 张风华. (2008). 中文版学习投入量表的信效度研究. *中国临床心理学杂志*, 16(6), 618–620.
- 何安明, 艳雨. (2019). 手机成瘾对大学生认知失败的影响: 一个有调节的中介模型. *心理发展与教育*, 35(3), 41–48.
- 洪伟, 刘儒德, 甄瑞, 蒋舒阳, 金芳凯. (2018). 成就目标定向与小 学生数学学习投入的关系: 学业拖延和数学焦虑的中介作用. *心理发展与教育*, 34(2), 191–199.
- 黄艳秋, 桑明, 金昌德. (2019). 手机依赖在本科在校护生学习投入和课堂情景偏差行为间的中介作用. *职业与健康*, 35(17), 2405–2408.
- 雷玉菊, 周宗奎, 田媛. (2017). 网络学习环境下学习者的动机信念对学习投入的影响. *中国电化教育*, 2, 82–88.
- 黎建斌, 聂衍刚. (2010). 核心自我评价研究的反思与展望. *心理科学进展*, 18(12), 1848–1857.
- 李蓓蕾, 高婷, 邓林园, 陈珏君, 倪虹. (2019). 初中生核心自我评价在班级环境和学业压力之间的中介作用——性别的调节作用. *心理发展与教育*, 35(2), 66–76.
- 连帅磊, 刘庆奇, 孙晓军, 周宗奎. (2018). 手机成瘾与大学生拖延行为的关系: 有调节的中介效应分析. *心理发展与教育*, 34(5), 85–94.
- 刘丹霓, 李董平. (2017). 父母教养方式与青少年网络成瘾: 自我弹性的中介和调节作用检验. *心理科学*, 40(6), 107–113.
- 刘庆奇, 周宗奎, 牛更枫, 范翠英. (2017). 手机成瘾与青少年睡眠质量: 中介与调节作用分析. *心理学报*, 49(12), 46–58.
- 马利军, 黎建斌. (2009). 大学生核心自我评价、学业倦怠对厌学现象的影响. *心理发展与教育*, 25(3), 101–106.
- 马娜, 张卫, 喻承甫, 朱键军, 江艳平, 吴涛. (2017). 初中生感知学校氛围与网络游戏障碍: 一个有调节的中介效应模型. *中国临床心理学杂志*, 25(1), 65–69.
- 曲星羽, 陆爱桃, 宋萍芳, 蓝伊琳, 蔡润杨. (2017). 手机成瘾对学习倦怠的影响: 以学业拖延为中介. *应用心理学*, 23(1), 49–57.
- 沈卓卿, 董妍, 俞国良. (2009). 过度自信的信息差异理论模型. *心理科学*, 32(6), 127–129.
- 王建平, 李董平, 张卫. (2010). 家庭经济困难与青少年社会适应的关系: 应对效能的补偿、中介和调节效应. *北京师范大学学报(社会科学版)*, 4, 24–34.
- 王利刚, 谢东杰, 樊春雷, 高文斌. (2014). 自我控制的干预技术研究: 基于双系统理论. *中国临床心理学杂志*, 22(2), 377–380.

- 魏军, 刘儒德, 何伊丽, 唐铭, 邱妙词, 庄鸿娟. (2014). 小学生学习坚持性和学习投入在效能感、内在价值与学业成就关系中的中介作用. *心理与行为研究*, 12(3), 326-332.
- 文超, 张卫, 李董平, 喻承甫, 代维祝. (2010). 初中生感恩与学业成就的关系: 学习投入的中介作用. *心理发展与教育*, 26(6), 598-605.
- 吴娜, 张晨艳, 周宗奎. (2017). 儿童网络行为与学业成绩的关系: 自我控制的调节效应. *心理与行为研究*, 15(2), 205-210.
- 谢东杰, 王利刚, 陶婷, 樊春雷, 高文斌. (2014). 青少年自我控制双系统量表中文版的效度和信度. *中国心理卫生杂志*, 28(5), 386-391.
- 熊婕, 周宗奎, 陈武, 游志麒, 翟紫艳. (2012). 大学生手机成瘾倾向量表的编制. *中国心理卫生杂志*, 26(3), 69-72.
- 徐悦, 陈后山, 杨舒婷, 原露. (2017). 核心自我评价和生活满意度对澳门中学生学业倦怠的影响. *心理科学*, 40(1), 83-88.
- 赵建芳, 张守臣, 姜永志, 姜梦, 刘勇. (2016). 大学生无聊倾向、冲动性与手机成瘾的关系. *中国学校卫生*, 37(11), 1568-1660.
- 朱海东, 杨飞龙, 李翔, 丁尧, 赵磊. (2018). 学习策略对学业成就的影响: 自我控制和学习投入的多重中介作用. *中小学心理健康教育*, 10, 6-10.
- 张秀阁, 秦婕, 黄文玉. (2019). 大学生生命意义感与手机成瘾倾向的关系: 自我控制的中介作用. *心理与行为研究*, 17(4), 536-545.

The Relationship between Mobile Phone Addiction and Learning Engagement in College Students: The Mediating Effect of Self-control and Moderating Effect of Core Self-evaluation

GAO Bin¹ ZHU Suijing² WU Jingling³

(1. School of Humanities and Social Sciences, Hubei University of Medicine, Shiyan 442000; 2. Mental Health Center, Guangxi University of Science and Technology, Liuzhou 545006; 3. Mental Health Center, Hubei Three Gorges Polytechnic College, Yichang 443000)

Abstract: In present study, we tested the mediating effect of self-control and moderating effect of core self-evaluation between mobile phone addiction and learning engagement among college students. A sample of 628 Chinese college students was recruited in this study to complete Mobile Phone Addiction Scale, Dual-Mode of Self-control Scale, Learning Engagement Scale, Core Self-evaluation Scale. The results showed that: (1) there was a significant negative correlation between mobile phone addiction and learning engagement; (2) control system and impulse system played multiple mediating roles in the relationship between mobile phone addiction and learning engagement; (3) the direct predictive effect of mobile phone addiction on learning engagement was moderated by core self-evaluation. In summary, this study uncovered the mechanism underlying the relationship between mobile phone addiction and learning engagement. Specific practical implications and directions for future research are discussed.

Key words: self-control; mobile phone addiction; core self-evaluation; learning engagement; college students

青少年友谊质量和主观幸福感的关系: 一项元分析*

牛凯宁¹ 李梅² 张向葵¹

(1. 东北师范大学心理学院, 长春 130024; 2. 南京晓庄学院教师教育学院, 南京 211171)

摘要: 采用元分析方法探讨了青少年友谊质量和主观幸福感的关系, 通过文献检索, 共纳入文献 27 篇 ($N = 21283$)。结果表明: (1) 青少年友谊质量与主观幸福感呈中等程度正相关 ($r = 0.28, p < 0.001$); (2) 友谊质量与主观幸福感的调节效应不受性别、文化背景、学业阶段、主观幸福感测量工具、友谊质量测量工具的调节, 但受出版时间的调节。

关键词: 青少年; 友谊质量; 主观幸福感; 元分析; 调节效应

分类号: B844

1 引言

友谊作为青少年期的主要发展任务 (Poulin & Chan, 2010), 对其主观幸福感有重要作用 (Bagwell et al., 2015)。且, 青少年非常重视从朋友处获得的陪伴、忠诚、亲密、理解和支持 (Berndt, 2004)。虽然, 以往研究认为友谊质量对青少年主观幸福感很重要, 但关于友谊质量和主观幸福感关系的研究并未取得一致结论。具体表现为: 有研究者发现友谊质量与主观幸福感之间的关系不显著 (Hussong, 2000; Wang et al., 2014), 也有研究者发现友谊质量和主观幸福感之间存在正相关 (Demir, 2010)。且进一步分析发现, 友谊质量与主观幸福感的相关系数大小不一, 从 0.17 (Procsal et al., 2015) 到 0.43 (于静, 2015) 均有研究报告。因此, 友谊质量与主观幸福感的存在关系是否成立, 程度如何, 是否受研究特征的影响, 将是本研究进一步探讨的问题。基于此, 本研究选取国内外青少年群体, 运用元分析方法对友谊质量和主观幸福感的存在关系进行探讨, 以对其有更深入的了解。

1.1 友谊、友谊质量的概念及其测量

友谊是两个个体为达到社会-情感目标, 自愿建立的相互依赖关系, 并伴有不同程度的陪伴、亲密性、情感和相互帮助 (Demir et al., 2015)。换句话说, 友谊是两个个体间的质性关系 (Hinde, 1997)。Hinde (1997) 还指出, 友谊是一件复杂的

幸事, 其中会不定时的存在冲突。而友谊质量作为评价友谊关系的重要指标, 是指个体对朋友之间提供的支持、陪伴、帮助、安全以及冲突水平的评价 (Bukowski et al., 1994)。

目前, 对于友谊质量的测量, 多采用问卷法。国外常用的测量工具为: 友谊质量问卷 (Friendship Quality Questionnaire, FQQ) (Parker & Asher, 1993)、McGill 友谊功能问卷 (Friendship Questionnaire-Friend's Functions, MFQ-FF) (Mendelson & Aboud, 1999)。国内有关友谊质量的测量工具主要有: 邹泓等人 (1998) 在友谊质量问卷基础上, 修订了适用于我国国情的友谊质量问卷。周宗奎等人 (2006) 选取友谊质量问卷中因子负荷最高的三个维度, 编制了适合我国儿童的友谊质量简表。于晓波和叶浩生 (2014) 也对友谊质量问卷进行了修订, 并将友谊质量分为四个维度, 即情感亲密性、交往与娱乐、帮助与支持 and 同伴冲突。

1.2 主观幸福感的概念及其测量

主观幸福感 (subjective well-being, SWB) 指个体对自己生活的认知和情感评价 (Diener, 1994)。主观幸福感是一个多维度概念, 包括生活满意度、积极情感的出现和消极情感的消失 (Miao et al., 2013; Pavot & Diener, 2013)。生活满意度是主观幸福感的认知成分, 通过对比个体对整体生活或某一领域的满意与否来衡量。积极情感和消极情感是主观幸福感的情感成分, 通过积极和消极情绪问题来测量。

* 基金项目: 东北师范大学哲学社会科学重大培育项目 (17ZD004)。

通讯作者: 李梅, E-mail: limei1992@163.com

自心理学家开始以科学的方法探究个体的主观幸福感以来(宋佳萌,范会勇,2013),开发了大量主观幸福感的测量工具。虽然,研究者们尝试从内隐的视角探索主观幸福感,但受主观幸福感的主观性特点制约,目前,对主观幸福感的测量仍以主观报告法为主。国外最常用的工具主要有:(1)测量整体幸福感:牛津幸福感调查表(Oxford Happiness Inventory, OHI)(Hills & Argyle, 2001)、Campbell(1976)的幸福感指数量表(Index of Well-being)(宋佳萌,范会勇,2013)、美国国立卫生统计中心编制的总体幸福感量表(General Well Being Schedule, GWB)、主观幸福感量表(The Subjective Happiness scale, SHS)(Lyubomirsky & Lepper, 1999);(2)测量幸福感各维度:生活满意度量表(Life Satisfaction, LSS)(Diener & Gonzalez, 2011)、纽芬兰纪念大学幸福度量表(Memorial University of Newfoundland Scale of Happiness, MUNSH)(Kozma & Stones, 1980)、积极与消极情感量表(The Positive Affect and Negative Affect Scale, PANAS)(Watson et al., 1988)、Huebner 编制的学生生活满意度量表(Students' Life Satisfaction Scale, SLSS)(Huebner, 1991)和多维度学生生活满意度量表(Multidimensional Student's Life Satisfaction Scale, MSLSS)(Huebner, 1994)。国内有关青少年主观幸福感的测量工具主要有张兴贵等(2004)编制的青少年学生生活满意度量表。

1.3 友谊质量和主观幸福感的关系

主观幸福感的相关研究表明,良好的社会关系可以促进个体的主观幸福感,而不良的社会关系会降低其主观幸福感(段建华,1996)。友谊关系作为青少年群体一种重要的社会关系,对其主观幸福感非常重要。西方研究发现良好的友谊可以预测个体的主观幸福感(Lelkes, 2006)。Demir 和 Weitekamp(2007)发现,友谊质量可以预测主观幸福感,且在控制人格变量后,友谊质量依然可以显著解释主观幸福感 2% 的变异。此外,Jose(2015)的纵向研究表明,积极的同伴联结可以促进积极情感的增长,消极同伴联结会促进消极情感的增长。且该研究还发现幸福感不能预测个体的友谊质量。国内学者戴巧云(2005)也发现友谊与青少年的主观幸福感存在正相关,且友谊中的互帮互助和冲突解决对主观幸福感有预测作用。虽然上述研究发现友谊质量和主观幸福感相关,但也有研究发现了不一致的结果,即友谊质量与主观幸福感无关(Wang et al., 2014)。此外,友谊

质量与主观幸福感相关的研究结果差别也比较大,于静(2015)发现青少年友谊质量与主观幸福感呈高度正相关,而 Demir 和 Urberg(2004)认为二者呈中等程度正相关。

综上所述,以往关于友谊质量和主观幸福感关系的研究并未取得一致结论。为了更好地了解二者之间的关系,本研究将采用元分析方法对其进行探讨,从更客观的角度揭示二者关系,并为后续研究提供支撑论据。

1.4 友谊质量与主观幸福感关系的调节变量

1.4.1 性别

目前,关于友谊质量与主观幸福感的关系是否存在性别差异并未取得一致结果。有研究发现,对男生而言,友谊质量与主观幸福感无关;但对女生而言,友谊质量与主观幸福感相关(Hussong, 2000)。而后续研究却发现,男生的友谊质量与主观幸福感正相关,女生的分析结果未发现相关(Demir & Urberg, 2004)。且相较于男性,友谊质量对女性的幸福更重要(Saphire-Bernstein & Taylor, 2013)。为明确性别差异在青少年友谊质量和主观幸福感关系中的作用,本研究将被试性别作为调节变量,进一步分析。

1.4.2 学业阶段

西方学者多认为青少年期是从青春发育期开始到大学结束这一阶段,即 11~22 岁,并将其划为青春期早期(中学阶段)、中期(高中阶段)和晚期(大学阶段)(张向葵等,2018)。所以,本研究对青少年的年龄界定为 11~22 岁,包括了初中、高中和大学三个阶段。因为不同年龄段的青少年面临的心理需求、依赖的社会关系以及面临的成长任务和社会环境不同,其主观幸福感水平可能存在差异。一方面,从高中到大学的转变阶段,许多大学生因环境的改变而体验到主观幸福感的降低(Oswald & Clark, 2003)。另一方面,与中学阶段相比,大学阶段除友谊关系外,个体还会体验到浪漫关系。对于有浪漫关系的大学生而言,友谊质量不能预测个体的主观幸福感;而对无浪漫关系的个体,友谊质量依然可以显著预测主观幸福感(Demir, 2010)。鉴于此,本研究将进一步分析学业阶段对青少年友谊质量和主观幸福感关系的影响。

1.4.3 文化背景

本研究纳入的文献包括中西方样本,被试生长的环境不同,不同文化背景下社会关系对青少年的

重要程度也不同。在以中国为代表的集体主义文化背景下, 友谊的变化对个体幸福感的作用小于家庭环境的变化 (Li & Cheng, 2015), 而在以美国为代表的个体主义文化背景下, 相较于家庭关系, 友谊质量对个体的主观幸福感更重要 (Demir & Özdemir, 2010)。有研究者比较了伊朗、约旦和美国的大学生群体感受到的来自家人和朋友的社会支持与其主观幸福感的关系, 虽然来自家庭的支持和友谊支持均与主观幸福感相关, 但是友谊支持仅可以预测约旦和美国大学生群体的主观幸福感 (Brannan et al., 2013), 即友谊质量与主观幸福感的关系会受到文化背景的影响。但是, 也有研究发现, 友谊质量和主观幸福感正相关, 且该关系不受文化背景的影响 (Demir et al., 2013)。因此, 本研究将文化背景作为调节变量, 分析青少年友谊质量和主观幸福感的关系。

1.4.4 测量工具

对以往研究进行回顾分析, 发现无论是对友谊质量的测量还是主观幸福感的测量, 均存在测量工具不统一的现象。

主观幸福感的测量工具。虽然不同的量表均是用于测量主观幸福感, 但其分别从整体、认知和情感维度探讨了整体幸福感、生活满意度 (主观幸福感的认知成分) 和积极 - 消极情绪以及情感的平衡 (主观幸福感的情感成分), 不同的研究视角可能会产生不同的幸福感水平。虽然采用情感平衡方法测得的结果与采用生活满意度量表测得的结果有部分相似, 但二者并不相同 (Pavot, 2008)。

友谊质量的测量工具。国内外不同的友谊质量量表, 基于不同的角度将友谊质量划分成不同的维度进行测量。虽然均是对友谊质量进行探讨, 但不同维度的划分可能会对最后的结果产生一定的影响。目前关于友谊质量的结构划分没有明确界定, 也缺乏统一的理论模型 (陈丽香, 2005)。Hartup (1996) 曾指出将友谊质量划分成 5 ~ 6 个维度 (如, 肯定、陪伴、帮助、亲密、冲突解决、冲突背叛), 各维度分数间会彼此相关。因此, 有必要探讨不同的测量工具对青少年友谊质量与主观幸福感的关系是否有影响。

1.4.5 出版时间

早期研究对友谊的探讨多从亲密性和支持角度进行 (Furman, 1998), 近期有研究者认为应该关注友谊的整体质量 (Demir & Weitekamp, 2007)。且, 对“友谊”以及“友谊质量和主观幸福

感”进行检索并分析发现, 从 1990 年开始友谊的研究逐渐增加, 但关于友谊质量和主观幸福感关系的研究从 2000 年缓慢增加。这说明, 随着时代的发展和研究方法的进步, 关于友谊质量和主观幸福感的关注逐渐增多。所以, 有必要分析出版时间对二者关系的影响。

综上, 本研究将采用元分析方法, 探讨青少年群体的友谊质量和主观幸福感的关系, 并在此基础上, 进一步明确性别、学业阶段、文化背景、测量工具以及出版时间对二者关系的影响。

2 研究方法

2.1 文献搜集

本研究分别进行了中文检索和英文检索。文献检索时间跨度为 1990—2019 年。中文检索使用的数据库为: CNKI 数据库、万方数据库、维普中文科技期刊数据库、优秀硕博学位论文。中文检索词为: 友谊和友谊质量; 幸福、主观幸福感、生活满意度、积极情感和消极情感。英文检索以 friendship 和 friendship quality; happiness、subjective well-being、life satisfaction、positive emotion 和 negative emotion 作为检索词, 对 Web of Science、Google Scholar 和 Scopus 数据库进行检索。检索文献包括了期刊论文、学位论文和会议论文。

2.2 文献选取标准

基于上述文献检索, 共获得文献 484 篇。按照如下标准进行筛选: (1) 研究必须考察友谊质量和主观幸福感的关系, 且必须是实证研究, 不包含综述类文章; (2) 排除特殊群体, 要求被试身心健康; (3) 明确报告了皮尔逊相关系数 r , 但不包括回归分析、方差分析和结构方程模型等其他方法获取的数据; (4) 明确地报告了被试的样本量和被试年龄, 且被试年龄范围在 11 ~ 22 岁; (5) 文献中所涉及的数据非重复使用, 若已发表的期刊论文与学位论文使用相同数据, 则选择期刊论文; (6) 明确地报告了友谊质量和主观幸福感的测量方式。最后, 获得符合标准的文献 27 篇, 其中英文文献 22 篇, 中文文献 5 篇, 涉及被试 21283 名。文献检索、筛选、纳入和排除流程图见图 1。

2.3 数据编码

对获得的文献按下列标准进行编码: (1) 对友谊质量和主观幸福感的效应量进行独立编码; (2) 对友谊质量和主观幸福感的相关进行编码, 如果同一样本中有多个主观幸福感的测量效应值, 则每项

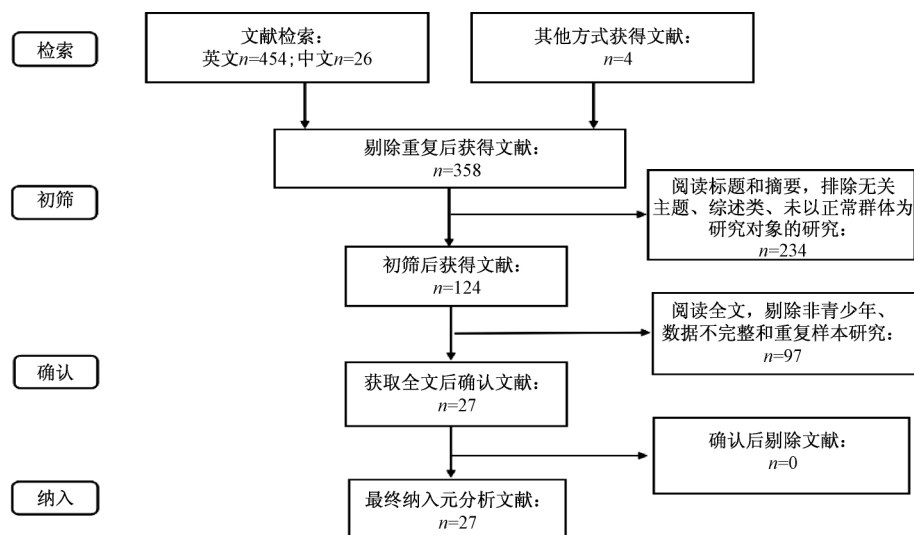


图 1 元分析文献筛选流程图

注: n 代表文献数量。

研究均只选取一个效应值纳入元分析。基于主观幸福感的结构, 优先选取整体幸福感, 其次是认知幸福感(陈灿锐等, 2012); (3) 对于被试的不同特征如性别分别进行独立编码。

本研究还包括相关调节变量的分析, 因此对学业阶段、文化背景做如下编码: 学业阶段分为中学生(包括初中生和高中生)和大学生; 将文化背景分为集体主义和个体主义文化背景。为确保编码的准确性, 先后各由一名学者进行编码, 两次编码间隔一个月, 两次编码间的一致性系数为 98.1%, 表明本次编码是有效的。

2.4 效应量计算

为了探讨友谊质量与主观幸福感的关系, 本研究选用皮尔逊相关系数 r 计算效应量。先将 FisherZ 转化为 r 值, 然后根据样本量计算权重和 95% 的置信区间。FisherZ 的具体转化公式为: $Z_r = 0.5 * \ln \left[\frac{1 + r_i}{1 - r_i} \right]$, $SE_z = 1 / \sqrt{n - 3}$, $W_z = n - 3$ 。

其中, Z_r 代表对应的 r 转换后的值, SE_z 为标准误, W_z 代表方差权重的倒数(陈灿锐等, 2012)。

2.5 模型的选定

元分析主要采用固定效应模型或随机效应模型合并效应量。固定效应模型假定纳入元分析的所有研究的真效应量相同, 各研究效应量间的不同是由随机误差引起的。随机效应模型假定各研究的真效应量不同, 各研究效应量间的不同是由随机误差和真效应量不同引起的(Borenstein et al., 2009)。本研究中, 被试群体、测量工具等因素可能会影响友谊质量和主观幸福感的关系, 因此选用随机效应模型。

同时, 进行异质性检验(heterogeneity test)验证模型选择的合理性。异质性检验一般采用 Q 检验。 Q 检验服从卡方分布, 若 Q 值显著, 效应值异质, 则选择随机效应模型; 若 Q 值不显著, 效应值同质, 则选用固定效应模型(高爽等, 2015)。

2.6 出版偏倚检验

出版偏倚(publication bias)意味着元分析研究的样本缺乏代表性, 这会影响元分析结果的可靠性。避免出版偏倚的有效手段就是尽可能提高样本的代表性, 包括纳入结果不显著或未发表的论文、学位论文等(宋佳萌, 范会勇, 2013)。本研究尽可能地搜集了未发表的文献, 同时, 采用漏斗图(funnel plot)、线性回归和秩相关以及剪补法(trim and fill)进一步检验出版偏倚。

2.7 数据分析

本研究首先运用 office 2016 对数据进行前期的整理和收集, 然后采用 R 语言进行数据处理和分析。本研究选取相关系数 r 作为效应量指标, 共获得 56 个友谊质量与主观幸福感关系的效应值。最后对数据进行处理和分析, 包括同质性检验、主效应检验、调节效应分析和出版偏倚检验。

3 研究结果

3.1 异质性检验结果

表 3 结果显示, 友谊质量与主观幸福感关系的 Q 值($p < 0.0001$) 达到统计学显著水平, 说明效应量之间存在异质性。此外, 根据 I^2 进一步判断异质性程度, 参照以往标准, 将 25%、50% 和 75% 作

表 1 纳入分析的原始研究的基本资料

研究	样本	性别	出版时间	学业阶段	文化背景	友谊质量测量工具	主观幸福感测量工具	r
于静, 2015	519	B	2015	M	C	FQQ	SLSS	0.43
柴唤友 等, 2016a	317	M	2016	M	C	FQQ	SWLS	0.29
柴唤友 等, 2016b	289	F	2016	M	C	FQQ	SWLS	0.41
戴巧云, 2005	578	B	2005	M	C	FQQ	SLSS	0.20
李卫卫 等, 2013	459	B	2013	U	C	other	other	0.39
张新招, 2017	556	B	2017	U	C	FQQ	other	0.32
Goswami, 2012	4673	B	2012	M	I	other	SLSS	0.38
Demir & Urberg, 2004a	290	M	2004	M	I	FQS	other	0.36
Demir & Urberg, 2004b	290	F	2004	M	I	FQS	other	0.11
Hussong, 2000a	223	F	2000	M	I	NRI	PANAS	0.10
Hussong, 2000b	233	M	2000	M	I	NRI	PANAS	0.35
Demir & Weitekamp, 2007	423	B	2007	U	I	MFQ - FF	SWLS, PANAS	0.26
Demir, 2010a	152	B	2010	U	I	NRI	SWLS, PANAS	0.25
Demir, 2010b	159	B	2010	U	I	NRI	SWLS, PANAS	0.25
Demir & Özdemir, 2010	400	B	2010	U	I	MFQ - FF	PANAS	0.25
Demir et al., 2011a	212	B	2011	U	I	MFQ - FF	PANAS	0.21
Demir et al., 2011b	255	B	2011	U	I	MFQ - FF	PANAS	0.24
Demir et al., 2012a	296	B	2012	U	C	MFQ - FF	PANAS	0.29
Demir et al., 2012b	273	B	2012	U	I	MFQ - FF	PANAS	0.21
Demir et al., 2013a	268	B	2013	U	I	MFQ - FF	SHS	0.28
Demir et al., 2013b	287	B	2013	U	C	MFQ - FF	SHS	0.35
Akin & Akin, 2015	271	B	2015	U	C	FQS	SHS	0.29
Demir & Orthel, 2011a	123	M	2011	U	I	MFQ - FF	PANAS	0.25
Demir & Orthel, 2011b	239	F	2011	U	I	MFQ - FF	PANAS	0.35
Demir et al., 2017a	88	M	2017	U	I	MFQ - FF	SHS	0.31
Demir et al., 2017b	214	F	2017	U	I	MFQ - FF	SHS	0.33
Demir et al., 2017c	180	M	2017	U	I	MFQ - FF	PANAS	0.29
Demir et al., 2017d	282	F	2017	U	I	MFQ - FF	PANAS	0.32
Demir et al., 2017e	62	M	2017	U	I	MFQ - FF	SWLS	0.26
Demir et al., 2017f	114	F	2017	U	I	MFQ - FF	SWLS	0.33
Demir et al., 2017g	119	M	2017	U	I	MFQ - FF	SHS	0.32
Demir et al., 2017h	422	F	2017	U	I	MFQ - FF	SHS	0.26
Demir et al., 2017i	91	M	2017	U	I	MFQ - FF	SHS	0.32
Demir et al., 2017j	214	F	2017	U	I	MFQ - FF	SHS	0.29
Wang et al., 2014	337	B	2014	U	C	other	SWLS	0.06
Valkenburg & Peter, 2007	1210	B	2007	M	I	NRI	SWLS	0.20
Demir, Achoui, et al., 2015a	282	B	2015	U	C	MFQ - FF	SHS	0.29
Demir, Achoui, et al., 2015b	349	B	2015	U	I	MFQ - FF	SHS	0.24
Demir, Cuisinier, et al., 2015a	259	B	2015	U	I	MFQ - FF	SWLS, PANAS	0.20
Demir, Cuisinier, et al., 2015b	191	B	2015	U	C	MFQ - FF	SWLS, PANAS	0.27
Sümer, 2015a	170	F	2015	M	C	FQS	SLSS	0.26
Sümer, 2015b	187	M	2015	M	C	FQS	SLSS	0.32
Procsal et al., 2015a	75	M	2015	U	I	MFQ - FF	SHS	0.29
Procsal et al., 2015b	245	F	2015	U	I	MFQ - FF	SHS	0.25
Procsal et al., 2015c	133	F	2015	U	I	MFQ - FF	PANAS	0.29
Procsal et al., 2015d	112	M	2015	U	I	MFQ - FF	PANAS	0.29
Procsal et al., 2015e	151	M	2015	U	C	MFQ - FF	PANAS	0.29
Procsal et al., 2015f	283	F	2015	U	C	MFQ - FF	PANAS	0.17
Procsal et al., 2015g	109	M	2015	U	I	MFQ - FF	SHS	0.36
Procsal et al., 2015h	153	F	2015	U	I	MFQ - FF	SHS	0.32
Procsal et al., 2015i	125	M	2015	U	C	MFQ - FF	SHS	0.20
Procsal et al., 2015j	138	F	2015	U	C	MFQ - FF	SHS	0.27
Leung et al., 2018	312	B	2018	U	C	FQQ	SWLS	0.20
Spithoven et al., 2017	1361	B	2017	U	I	other	other	0.36
Juretić, 2018	521	B	2018	U	I	FQQ	SWLS	0.20
Demir, 2019	1009	B	2019	U	I	MFQ - FF	SWLS, PANAS	0.31

注: (1) r 为友谊质量与主观幸福感相关系数; (2) 文献作者和年份后的 a、b、c 等字母用来表示同一篇文献中的不同样本。

表 2 元分析编码赋值表

变量名称	编码	备注
性别	男生 = M; 女生 = F; 男生 + 女生 = B。	
被试群体	中学生 = M; 大学生 = U。	
文化背景	集体主义文化 = C; 个体主义文化 = I	(1) 根据作者提供的文化背景信息划分; (2) 如未提供, 则根据作者提供的国别信息通过百度百科检索确认。
友谊质量测量量表	Friendship Quality Questionnaire = FQQ; Friendship Qualities Scale = FQS; The Network of Relationships Inventory = NRI; Friendship Questionnaire-Friend's Function = MFQ-FF; 自编量表 = other.	
主观幸福感测量量表	Students' Life Satisfaction Scale = SLSS; The Satisfaction with Life Scale = SWLS; The Positive Affect and Negative Affect Scale = PANAS; The Subjective Happiness Scale = SHS; 自编量表 = other.	

为异质性由低到高的标准(Higgins et al., 2003)。本研究中 I^2 为 66.6%, 超过 50%, 表明该元分析具有中度异质性, 所以选择随机效应模型。在随机效

应模型中, 对 I^2 进行解释的同时, 需要说明 $Tau-squared$, 以分配各研究间的权重, 调整真实变异(高爽等, 2015)。

表 3 效应值异质性检验结果

变量	k	N	异质性				$Tau-squared$	
			Q	$df(Q)$	p	I^2	Tau^2	H
友谊质量	56	21283	164.64	55	<0.0001	66.6	0.0056	1.73

3.2 主效应检验结果

友谊质量与主观幸福感关系的主效应检验结果见表 4。结果显示, 友谊质量和主观幸福感的相关系数 $r = 0.28$ ($p < 0.0001$)。Lipsey 和 Wilson(2001)

曾指出, 相关系数值小于等于 0.1 时, 视为低相关; 相关系数大于等于 0.4 时, 视为高相关; 相关系数介于 0.1 和 0.4 之间时, 为中等相关。由表 4 可知, 友谊质量与主观幸福感呈正向中等程度的相关。

表 4 友谊质量与主观幸福感关系的随机效应模型分析

变量	k	N	效应值及 95% 置信区间			双尾检验	
			点估计	下限	上限	Z	p
友谊质量	56	21283	0.28	0.25	0.30	21.64	<0.0001

3.3 调节效应检验结果

异质性检验结果表明, 可能存在调节变量影响友谊质量与主观幸福感的关系, 本研究将分别针对性别、学业阶段、文化背景和测量工具进行分类变量的调节效应检验, 对出版年进行连续变量的调节效应检验。

3.3.1 分类变量调节效应检验结果

根据异质性检验结果, 对分类变量调节效应的检验采用随机效应模型。

对友谊质量测量工具进行调节分析发现, 友谊质量测量工具对友谊质量与主观幸福感关系的调节作用不显著($Q = 32.51, p = 0.64$), 即友谊质量与主观幸福感的关系不受测量工具的影响。

对主观幸福感测量工具进行调节分析发现, 主观幸福感测量工具对友谊质量与主观幸福感关系的调节作用不显著($Q = 4.92, p = 0.43$), 即友谊质量与主观幸福感的关系不受测量工具的影响。

对性别进行调节分析发现, 性别对友谊质量与

主观幸福感关系的调节作用不显著($Q = 2.23, p = 0.33$), 男女生被试的友谊质量与主观幸福感的关系并无显著差异。

对学业阶段进行调节分析发现, 学业阶段对友谊质量与主观幸福感关系的调节作用不显著($Q = 0.68, p = 0.41$), 中学生和大学的友谊质量与主观幸福感的关系之间差异不显著。

对文化背景进行调节分析发现, 文化背景对友谊质量与主观幸福感关系的调节作用不显著($Q = 0.09, p = 0.77$), 表明青少年的友谊质量与主观幸福感的关系具有跨文化的一致性。

3.3.2 连续变量调节效应检验结果

对出版年进行元回归分析发现, 出版年对友谊质量与主观幸福感关系的调节作用显著, 加权回归系数 $\beta = 0.005, Z = 2.05, p < 0.05$, 相应的 $Q_{model} = 4.21$ ($df = 1, p < 0.05$)。

3.4 出版偏倚检验结果

本研究对纳入的友谊质量与主观幸福感关系的文献进行出版偏倚分析。友谊质量的线性回归分析结果显示 $p < 0.05$, 即存在一定的出版偏倚。根据

表5 分类变量对友谊质量与主观幸福感关系调节效应的随机模型分析

调节变量	异质性分析			类别名称	研究样本	效应值及 0.95 置信区间			双尾检验	
	Q 组间	df	p			点估计	下限	上限	Z	p
性别	2.23	2	>0.05	B	26	0.27	0.24	0.31	14.16	<0.001
				M	15	0.31	0.27	0.34	14.95	<0.001
				F	15	0.27	0.22	0.32	10.78	<0.001
学业阶段	0.68	1	>0.05	M	13	0.30	0.24	0.35	9.62	<0.001
				U	43	0.27	0.25	0.29	25.81	<0.001
友谊质量测量量表	2.51	4	>0.05	FQQ	7	0.29	0.22	0.37	7.51	<0.001
				FQS	5	0.27	0.18	0.36	5.55	<0.001
				MFQ-FF	35	0.27	0.26	0.30	25.55	<0.001
				NRI	5	0.23	0.15	0.30	9.68	<0.001
				other	4	0.31	0.21	0.40	5.98	<0.001
				other	5	0.32	0.24	0.40	7.43	<0.001
				PANAS	15	0.26	0.22	0.29	15.28	<0.001
主观幸福感测量量表	4.92	5	>0.05	SHS	17	0.29	0.26	0.32	17.24	<0.001
				SLSS	5	0.33	0.24	0.41	7.02	<0.001
				SWLS	8	0.24	0.17	0.31	6.33	<0.001
				SWLS,PANAS	6	0.28	0.24	0.31	13.21	<0.001
				C	19	0.28	0.24	0.33	11.77	<0.001
				I	37	0.28	0.25	0.30	17.77	<0.001

表6 出版时间对友谊质量与主观幸福感关系调节效应的元回归分析

调节变量	k	成分	点估计	SE	下限	上限	Z	Q _{model}
出版时间	56	斜率	0.005	0.003	0.00	0.01	2.05*	4.21*
		截距	-10.39	5.20	-20.57	-0.20	-2.00*	

注: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ 。

散点图分布以及文献的样本量,删除 Goswami(2012)后,分别采用漏斗图、线性回归和秩相关的方法对出版偏倚进行再次检验。结果表明:首先,运用漏斗图对出版偏倚进行检验,结果如图2所示。从图中可知,各研究的效应值均匀分布在平均效应值中心线的两侧,左右对称,因此,出版偏倚的可能性较小。其次,运用线性回归和秩相关的方法进一步验证出版偏倚水平,结果见表7。线性回归结果显示友谊质量与主观幸福感的关系不存在出版偏倚($p > 0.05$)。秩相关结果也显示,友谊质量与主观幸福感的关系不存在出版偏倚($p > 0.05$),且根据秩相关检验标准,如果 $Z > 1.96$, $p < 0.05$,存在出版偏倚;如果 $Z < 1.96$, $p > 0.05$,不存在出版偏倚(周旭毓,方积乾,2002)。

为了进一步排除出版偏差对元分析结果的影响,采用剪补法(Duval & Tweedie, 2000)进行再次检验。结果发现,粘贴文献后,友谊质量与主观幸福感关系的总效应依然显著。因此,本研究不存在出版偏倚,研究结果有效。

表7 出版偏倚检验结果

自变量	k	线性回归			秩相关	
		t	df(t)	p	Z	p
友谊质量	55	-0.46	53	0.65	0.33	0.74

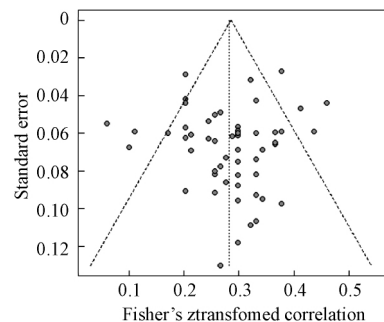


图2 积极友谊质量与主观幸福感关系各效应值分布的漏斗图

4 讨论

4.1 友谊质量与主观幸福感相关的主效应

采用元分析方法,对国内外27篇青少年友谊质量与主观幸福感关系的文献进行了定量分析。研究发现,友谊质量与主观幸福感呈中等程度正相关($r = 0.28$)。结果表明,友谊质量对青少年主观幸福感非常重要。这与以往友谊质量与主观幸福感关系研究的大多数结果一致(Demir et al., 2007; Goswami, 2012; La Greca & Harrison, 2005)。

从进化的角度看,幸福感与个体的生存与繁殖

有关(Cosmides & Tooby, 2000),而友谊的存在可以增加个体生存和繁殖的可能性(Tooby & DeVore, 1987),这也许可以解释为什么友谊质量与主观幸福感相关。依据生态系统理论,同伴关系属于微系统,对个体的发展具有重要的适应意义(柴唤友等, 2016)。对于青少年而言,同伴关系尤其是友谊质量,对其主观幸福感有显著的预测作用(Tomé et al., 2014)。同时,基于自我决定理论(Deci & Ryan, 2000),友谊质量可以促进心理需求的满足,心理需求的满足会进一步促进个体的主观幸福感(Demir & Özdemir, 2010)。此外,良好的友谊还可以为个体提供社会支持,包括物质上的和精神上的,使个体获得自信、尊重和归属感,即使面对应激事件,也能有效缓解不良的应激反应,维持健康的行为模式(段建华, 1996)。且,个体还可以通过对社会支持的利用度,获得控制感,促进其积极情绪的产生,进而提高其主观幸福感(宋佳萌, 范会勇, 2013)。

4.2 调节作用分析

对被试性别、学业阶段、文化背景、主观幸福感和友谊质量的测量工具以及出版时间进行调节效应分析,结果发现,出版时间的调节效应显著,其他变量的调节作用均不显著。

本研究未发现性别的调节作用。这与以往研究结果一致,友谊质量可以预测青少年的主观幸福感,且不受性别的影响(Demir et al., 2013)。这可能是因为在无论对男生还是女生而言,友谊作为一种重要的社会关系,均可以满足其独特性需要,进而促进幸福感的提升。本研究与Hussong(2000)的结果不一致,该研究发现,友谊质量与主观幸福感的存在性别差异,可能是因为该研究中主观幸福感的衡量指标是积极情感,而以往研究发现男女生在友谊质量的情感体验上是存在差异的,女生比男生从友谊质量中获取的积极情感体验更高(如亲密性)(Cheng & Furman, 2002)。

本研究未发现学业阶段的调节作用。虽然,从中学升入大学后,因为环境的改变以及友谊双方相处时间的减少,个体对最好朋友的满意度、承诺会减少,从而引发冲突,但Demir等人(2007)发现,高质量的友谊可以缓冲友谊冲突带来的消极影响。现代移动社交媒介的广泛运用,为友谊的维持提供了便利条件,即使友谊双方共同的生活环境发生改变,其中一方也可以通过移动社交媒介及时了解对方的生活状态和心理动态,进行有效的沟通和交流,进而促

进友谊的维持(张新招, 2017),而友谊的维持也可以缓冲消极情感带来的负面影响(Oswald & Clark, 2003)。此外,也有研究者指出个体的友谊质量与主观幸福感的关系不受年龄的影响(Demir et al., 2013)。

本研究未发现文化背景的调节作用。这与以往的观点一致,即友谊质量和幸福感的关系具有跨文化的一致性(Brannan et al., 2013; Chan & Lee, 2006)。由于全球化的发展,我国青少年群体对西方文化的接触和学习机会增多,价值观念不断变化,对自我独立性的重视程度增强,这也是导致文化背景未对青少年友谊质量和主观幸福感的产生关系产生影响的原因。此外, Li 和 Cheng(2015)指出,随着东方文化背景下的家庭规模越来越小,友谊对个体的幸福感的重要性会不断增加。Demir等人(2015)选取法国和黎巴嫩的大学生为被试进行研究,发现友谊质量和主观幸福感的产生关系不受文化影响,并进一步发现二者关系具有跨文化一致性的原因是高质量的友谊可以满足个体的基本需求,进而促进了个体的主观幸福感。

对测量工具的调节作用分析发现,无论是主观幸福感测量工具还是友谊质量测量工具,其调节作用均不显著。这与以往研究结论一致,友谊质量和主观幸福感的产生关系不受测量方法的影响(Demir et al., 2013)。且,有研究者选用了不同的幸福感测量工具从情感、认知和整体幸福感的角度探讨了友谊质量和主观幸福感的产生关系,发现二者的产生关系不受幸福感测量工具的影响(Demir et al., 2011)。

出版时间的调节作用显著,根据结果可知,出版时间对友谊质量与主观幸福感的产生关系起正向调节作用。一方面,这可能是因为近年来同伴关系,尤其是友谊对主观幸福感的重要性得到了研究者的广泛重视,使得研究者更加重视友谊和主观幸福感的产生关系。另一方面,有研究者认为对友谊和主观幸福感产生关系的研究,不应仅探讨友谊数量、友谊支持、友谊陪伴等和主观幸福感的产生关系,还应该从整体友谊质量的角度衡量二者的产生关系(Demir & Weitekamp, 2007),该研究也发现,高质量的友谊对幸福感的积极作用更大(Demir & Weitekamp, 2007)。出版时间的调节作用显著,表明越来越多研究者开始重视友谊质量对于青少年主观幸福感获得的重要性,间接表明教育实践者对于青少年友谊质量的关注不断增加,这促进了友谊质量和主观幸福感产生关系研究的发展。此外,该结果也表明当前社会正在逐渐摆脱“朋友

越多越幸福”的观点。未来研究者更应该重视友谊质量的重要性,并在此基础上做进一步分析。

4.3 研究不足及展望

本研究的不足及展望如下:

(1) 本研究纳入的原始文献包括中英文文献,但因国内的研究质量不等,符合标准的研究较少。

(2) 本研究只选取了明确报告相关系数 r 的研究进行分析,排除了采用其他统计方法的文献,可能会产生一定的遗漏。未来研究应尽可能的纳入所有相关研究。

(3) 调节效应中的研究数量分布不均,可能会对调节效应的结果产生一定影响。未来研究可进一步探讨友谊质量与主观幸福感的调节效应以及是否存在其他的调节因素。

5 结论

(1) 青少年友谊质量与主观幸福感呈中等程度的正向相关。

(2) 友谊质量与主观幸福感存在中等正相关,且该相关不受性别、文化背景、学业阶段、主观幸福感测量工具和友谊质量测量工具的影响,但受出版时间的正向调节作用影响。

参考文献:

带* 的文献表示纳入元分析中的文献。

- * Akın, A. , & Akın, Ü. (2015) . Friendship Quality and Subjective Happiness: The Mediator Role of Subjective Vitality. *Education & Science*, 40(177) . <https://doi.org/10.15390/eb.2015.3786>
- Bagwell, C. L. , Kochel, K. P. , & Schmidt, M. E. (2015) . Friendship and Happiness in Adolescence. In M. Demir (Ed.) , *Friendship and happiness: Across the life-span and cultures* (pp. 99 - 116) . Springer.
- Berndt, T. J. (2004) . Children's friendships: Shifts over a half-century in perspectives on their development and their effects. *Merrill-Palmer Quarterly*, 50(3) , 206 - 223.
- Borenstein, M. , Hedges, L. V. , Higgins, J. P. T. , & Rothstein, H. R. (2009) . Effect sizes based on means. In M. Borenstein, L. V. Hedges, J. P. T. Higgins, & H. R. Rothstein (Eds.) , *Introduction to meta-analysis* (pp. 21 - 32) . John Wiley & Sons, Ltd.
- Brannan, D. , Biswas-Diener, R. , Mohr, C. D. , Mortazavi, S. , & Stein, N. (2013) . Friends and family: A cross-cultural investigation of social support and subjective well-being among college students. *The Journal of Positive Psychology*, 8(1) , 65 - 75.
- Bukowski, W. M. , Hoza, B. , & Boivin, M. (1994) . Measuring friendship quality during pre-and early adolescence: The development and psychometric properties of the Friendship Qualities Scale. *Journal of social and Personal Relationships*, 11(3) , 471 - 484.
- Chan, Y. K. , & Lee, R. P. (2006) . Network size, social support and

- happiness in later life: A comparative study of Beijing and Hong Kong. *Journal of Happiness Studies*, 7(1) , 87 - 112.
- Cheng, H. , & Furnham, A. (2002) . Personality, peer relations, and self-confidence as predictors of happiness and loneliness. *Journal of Adolescence*, 25(3) , 327 - 339.
- Cosmides, L. , & Tooby, J. (2000) . Evolutionary psychology and the e-motions. In M. Lewis & J. M. Haviland Jones (Eds.) , *Handbook of emotions* (2nd ed. , pp. 91 - 115) . Guilford.
- Deci, E. L. , & Ryan, R. M. (2000) . The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4) , 227 - 268.
- * Demir, M. (2010) . Close relationships and happiness among emerging adults. *Journal of Happiness Studies*, 11(3) , 293 - 313.
- * Demir, M. (2019) . Perceived playfulness in same-sex friendships and happiness. *Current Psychology*, 1 - 15.
- * Demir, M. , Achoui, M. , & Šimonek, J. (2015) . I am so happy 'cause my best friend is there for me when things go right: Friendship and happiness among emerging adults in Algeria and Slovakia. In M. Demir (Ed.) , *Friendship and happiness: Across the life-span and cultures* (pp. 305 - 319) . Springer.
- * Demir, M. , Cuisinier, F. , & Khoury, B. (2015) . Friendship, needs satisfaction, and happiness among college students in france and lebanon. In M. Demir (Ed.) , *Friendship and happiness: Across the life-span and cultures* (pp. 291 - 304) . Springer.
- * Demir, M. , Doğan, A. , & Procsal, A. D. (2013) . I am so happy 'cause my friend is happy for me: Capitalization, friendship, and happiness among US and Turkish college students. *The Journal of Social Psychology*, 153(2) , 250 - 255.
- * Demir, M. , Haynes, A. , & Potts, S. K. (2017) . My friends are my estate: Friendship experiences mediate the relationship between perceived responses to capitalization attempts and happiness. *Journal of Happiness Studies*, 18(4) , 1161 - 1190.
- * Demir, M. , & Orthel, H. (2011) . Friendship, real-ideal discrepancies, and well-being: Gender differences in college students. *The Journal of Psychology*, 145(3) , 173 - 193.
- Demir, M. , Orthel, H. , & Andelin, A. (2013) . Friendship and happiness. In S. A. David, I. Boniwell, & A. Conley Ayers (Eds.) , *The Oxford handbook of happiness* (pp. 860 - 870) . Oxford University Press.
- Demir, M. , Orthel-Clark, H. , Özdemir, M. , & Özdemir, S. B. (2015) . Friendship and happiness among young adults. In M. Demir (Ed.) , *Friendship and happiness: Across the life-span and cultures* (pp. 117 - 135) . Springer.
- * Demir, M. , & Özdemir, M. (2010) . Friendship, need satisfaction and happiness. *Journal of Happiness Studies*, 11(2) , 243 - 259.
- Demir, M. , Özdemir, M. , & Marum, K. P. (2011) . Perceived autonomy support, friendship maintenance, and happiness. *The Journal of Psychology*, 145(6) , 537 - 571.
- Demir, M. , Özdemir, M. , & Weitekamp, L. A. (2007) . Looking to happy tomorrows with friends: Best and close friendships as they predict happiness. *Journal of Happiness Studies*, 8(2) , 243 - 271.
- * Demir, M. , Özen, A. , & Doğan, A. (2012) . Friendship, per-

- ceived mattering and happiness: A study of American and Turkish college students. *The Journal of Social Psychology*, 152(5), 659 – 664.
- * Demir, M. , Özen, A. , Doğan, A. , Bilyk, N. A. , & Tyrell, F. A. (2011). I matter to my friend, therefore I am happy: Friendship, mattering, and happiness. *Journal of Happiness Studies*, 12(6), 983 – 1005.
- Demir, M. , Şimşek, Ö. F. , & Procsal, A. D. (2013). I am so happy 'cause my best friend makes me feel unique: Friendship, personal sense of uniqueness and happiness. *Journal of Happiness Studies*, 14(4), 1201 – 1224.
- * Demir, M. , & Urberg, K. A. (2004). Friendship and adjustment among adolescents. *Journal of Experimental Child Psychology*, 88(1), 68 – 82.
- * Demir, M. , & Weitekamp, L. A. (2007). I am so happy cause today I found my friend: Friendship and personality as predictors of happiness. *Journal of Happiness Studies*, 8(2), 181 – 211.
- Diener, E. (1994). Assessing subjective well-being: Progress and opportunities. *Social Indicators Research*, 31(2), 103 – 157.
- Diener, E. , & Gonzalez, E. (2011). The validity of life satisfaction measures. *Social Indicator Networks News*, 108(1), 5.
- Duval, S. , & Tweedie, R. (2000). A nonparametric “trim and fill” method of accounting for publication bias in meta-analysis. *Journal of the American Statistical Association*, 95(449), 89 – 98.
- Furman, W. (1998). The measurement of friendship perceptions: Conceptual and methodological issues. In W. M. Bukowski, A. F. Newcomb, & W. W. Hartup (Eds.), *The company they keep: Friendship in childhood and adolescence* (pp. 41 – 65). Cambridge University Press.
- * Goswami, H. (2012). Social relationships and children's subjective well-being. *Social Indicators Research*, 107(3), 575 – 588.
- Hartup, W. W. (1996). The company they keep: Friendships and their developmental significance. *Child Development*, 67(1), 1 – 13.
- Higgins, J. P. , Thompson, S. G. , Deeks, J. J. , & Altman, D. G. (2003). Measuring inconsistency in meta-analyses. *BMJ*, 327(7414), 557 – 560.
- Hills, P. , & Argyle, M. (2001). Emotional stability as a major dimension of happiness. *Personality and Individual Differences*, 31(8), 1357 – 1364.
- Hinde, R. A. (1997). *Relationships: A dialectical Perspective*. Psychology Press.
- Huebner, E. S. (1991). Initial development of the student's life satisfaction scale. *School Psychology International*, 12(3), 231 – 240.
- Huebner, E. S. (1994). Preliminary development and validation of a multidimensional life satisfaction scale for children. *Psychological Assessment*, 6(2), 149.
- * Hussong, A. M. (2000). Perceived peer context and adolescent adjustment. *Journal of Research on Adolescence*, 10(4), 391 – 415.
- Jose, P. E. (2015). How are Positive and Negative Peer Relations Related to Positive and Negative Affect in Adolescents Over Time in New Zealand?. In M. Demir (Ed.), *Friendship and happiness: Across the life-span and cultures* (pp. 275 – 289). Springer.
- * Juretić, J. (2018). Quality of close relationships and emotional regulation regarding social anxiety. *Psychiatria Danubina*, 30(4), 441 – 451.
- Kozma, A. , & Stones, M. J. (1980). The measurement of happiness: Development of the Memorial University of Newfoundland Scale of Happiness (MUNSH). *Journal of Gerontology*, 35(6), 906 – 912.
- La Greca, A. M. , & Harrison, H. M. (2005). Adolescent peer relations, friendships, and romantic relationships: Do they predict social anxiety and depression? *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 34(1), 49 – 61.
- Lelkes, O. (2006). Knowing what is good for you: empirical analysis of personal preferences and the “objective good”. *The Journal of Socio-Economics*, 35(2), 285 – 307.
- * Leung, A. N. M. , Wong, N. , & Farver, J. M. (2018). Cyberbullying in Hong Kong Chinese students: Life satisfaction, and the moderating role of friendship qualities on cyberbullying victimization and perpetration. *Personality and Individual Differences*, 133, 7 – 12.
- Li, T. , & Cheng, S. T. (2015). Family, friends, and subjective well-being: A comparison between the West and Asia. In M. Demir (Ed.), *Friendship and happiness: Across the life-span and cultures* (pp. 235 – 251). Springer.
- Lipsey, M. W. , & Wilson, D. B. (2001). *Practical meta-analysis*. SAGE publications.
- Lyubomirsky, S. , & Lepper, H. S. (1999). A measure of subjective happiness: Preliminary reliability and construct validation. *Social Indicators Research*, 46(2), 137 – 155.
- Mendelson, M. J. , & Aboud, F. E. (1999). Measuring friendship quality in late adolescents and young adults: McGill Friendship Questionnaires. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 31(2), 130.
- Miao, F. F. , Koo, M. , & Oishi, S. (2013). Subjective well-being. In S. A. David, I. Boniwell, & A. Conley Ayers (Eds.), *The Oxford handbook of happiness* (pp. 174 – 184). Oxford University Press.
- Oswald, D. L. , & Clark, E. M. (2003). Best friends forever?: High school best friendships and the transition to college. *Personal Relationships*, 10(2), 187 – 196.
- Parker, J. G. , & Asher, S. R. (1993). Friendship and friendship quality in middle childhood: Links with peer group acceptance and feelings of loneliness and social dissatisfaction. *Developmental Psychology*, 29(4), 611.
- Pavot, W. (2008). The Assessment of Subjective Well-Being: Successes and Shortfalls. In M. Eid, & R. J. Larsen (Eds.), *The Science of Subjective Well-Being* (pp. 124 – 140). The Guilford Press.
- Pavot, W. , & Diener, E. (2013). Happiness experienced: The science of subjective well-being. In S. A. David, I. Boniwell, & A. Conley Ayers (Eds.), *The Oxford handbook of happiness* (pp. 134 – 154). Oxford University Press.
- Poulin, F. , & Chan, A. (2010). Friendship stability and change in childhood and adolescence. *Developmental Review*, 30(3), 257 – 272.
- * Procsal, A. D. , Demir, M. , Doğan, A. , Özen, A. , & Sümer, N. (2015). Cross-sex friendship and happiness. In M. Demir (Ed.), *Friendship and happiness: Across the life-span and cultures* (pp. 171 – 185). Springer.

- Saphire-Bernstein, S., & Taylor, S. E. (2013). Close relationships and happiness. In S. A. David, I. Boniwell, & A. Conley Ayers (Eds.), *The Oxford handbook of happiness* (pp. 821–833). Oxford University Press.
- * Spithoven, A. W., Lodder, G. M., Goossens, L., Bijttebier, P., Bastin, M., Verhagen, M., & Scholte, R. H. (2017). Adolescents' loneliness and depression associated with friendship experiences and well-being: A person-centered approach. *Journal of Youth and Adolescence*, 46(2), 429–441.
- * Sümer, N. (2015). The interplay between attachment to mother and friendship quality in predicting life satisfaction among Turkish children. In M. Demir (Ed.), *Friendship and happiness: Across the life-span and cultures* (pp. 253–274). Springer.
- Tomé, G., de Matos, M. G., Camacho, I., Simões, C., & Diniz, J. A. (2014). Friendships Quality and Classmates Support: How to influence the well-being of adolescents. *Higher Education of Social Science*, 7(2), 149–160.
- Tooby, J., & DeVore, I. (1987). The reconstruction of hominid behavioral evolution through strategic modeling. In W. G. Kinzey (Ed.), *The Evolution of Human Behavior: Primate Models* (pp. 183–237). Suny Press.
- * Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2007). Online communication and adolescent well-being: Testing the stimulation versus the displacement hypothesis. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12(4), 1169–1182.
- * Wang, J. L., Jackson, L. A., Gaskin, J., & Wang, H. Z. (2014). The effects of Social Networking Site (SNS) use on college students' friendship and well-being. *Computers in Human Behavior*, 37, 229–236.
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063.
- * 柴唤友, 孙晓军, 牛更枫, 崔曦曦, 连帅磊. (2016). 亲子关系, 友谊质量对主观幸福感的影响: 间接效应模型及性别差异. *中国临床心理学杂志*, 24(3), 531–534.
- 陈灿锐, 高艳红, 申荷永. (2012). 主观幸福感与大三人格特征相关研究的元分析. *心理科学进展*, 20(1), 19–26.
- 陈丽香. (2005). 国内外青少年友谊质量的研究视角. *河南科技学院学报: 社会科学版*, 25(4), 74–78.
- * 戴巧云. (2005). 青少年友谊与主观幸福感的相关性研究(硕士学位论文). 华东师范大学, 上海.
- 段建华. (1996). 主观幸福感概述. *心理科学进展*, 14(1), 46–51.
- 高爽, 张向葵, 徐晓林. (2015). 大学生自尊与心理健康的元分析——以中国大学生为样本. *心理科学进展*, 23(9), 1499–1507.
- * 李卫卫, 李义安. (2013). 大学生人格特征与幸福感的关系: 友谊质量的中介效应. *心理学进展*, 3, 361.
- 宋佳萌, 范会勇. (2013). 社会支持与主观幸福感关系的元分析. *心理科学进展*, 21(8), 1357–1370.
- * 于静. (2015). 高中生友谊质量的现状及其与一般自我效能感, 主观幸福感的关系(硕士学位论文). 河南大学, 开封.
- 于晓波, 叶浩生. (2014). 大学生成就目标定向与友谊质量的关系研究. *西南交通大学学报: 社会科学版*, 15(3), 90–96.
- 张向葵, 赵晓杰, 沙晶莹, 高爽. (2018). *青少年心理学*. 长春: 吉林出版集团.
- * 张新招. (2017). 移动社交媒介使用对大学生主观幸福感的影响——友谊质量的调节效应. *集美大学学报: 教育科学版*, 18(2), 16–22.
- 张兴贵, 何立国, 郑雪. (2004). 青少年学生生活满意度的结构和量表编制. *心理科学*, 27(5), 1257–1260.
- 周旭毓, 方积乾. (2002). Meta 分析的常见偏倚. *循证医学*, 2(4), 216–220.
- 周宗奎, 赵冬梅, 孙晓军, 定险峰. (2006). 儿童的同伴交往与孤独感: 一项2年纵向研究. *心理学报*, 38(5), 743–750.
- 邹泓, 周晖, 周燕. (1998). 中学生友谊、友谊质量与同伴接纳的关系. *北京师范大学学报(社会科学版)* (1), 43–50.

The Relationship Between Adolescents' Friendship Quality and Subjective Well-being: A Meta-analysis

NIU Kaining¹ LI Mei² ZHANG Xiangkui¹

(1. School of Psychology, Northeast Normal University, Changchun 130024;

2. School of Teacher Education, Nanjing Xiaozhuang University, Nanjing 211171)

Abstract: With the method of meta-analysis, the present study explores the relationship between adolescents' friendship quality and subjective well-being. Twenty-seven articles ($N = 21283$) met the criteria of meta-analysis were taken into research. The results showed that: (1) Adolescents' friendship quality had a positive correlation with subjective well-being ($r = 0.28, p < 0.001$); (2) The relationship between friendship quality and subjective well-being was not moderated by gender, cultural background, academic stage, subjective well-being questionnaires and friendship quality scales, but was moderated by publication time.

Key words: adolescent; friendship quality; subjective well-being; meta-analysis; moderate effect

正念与手机成瘾倾向的关系:无聊倾向和未来时间洞察力的作用*

杨秀娟^{1,2} 范翠英^{1,2} 周宗奎^{1,2} 刘庆奇^{1,3} 连帅磊^{1,4}

(1. 青少年网络心理与行为教育部重点实验室, 武汉 430079; 2. 华中师范大学心理学院, 武汉 430079; 3. 广州大学教育学院青少年心理与行为研究中心, 广州 510006; 4. 长江大学教育与体育学院, 荆州 434023)

摘要: 为探讨正念与大学生手机成瘾倾向的关系以及无聊倾向的中介作用和未来时间洞察力的调节作用, 采用问卷法对 790 名大学生进行了施测。结果表明: (1) 正念对大学生手机成瘾倾向具有显著的负向预测作用; (2) 无聊倾向在正念与手机成瘾倾向之间起中介作用; (3) 正念通过无聊倾向对手机成瘾倾向所起的间接效应受到未来时间洞察力的调节作用, 即相较于未来时间洞察力水平高的大学生而言, 该间接效应在未来时间洞察力水平低的大学生中更强。研究结果有助于揭示正念如何与手机成瘾倾向相联系, 以及正念与手机成瘾倾向的关系在何种条件下更强或更弱。这对于移动互联网时代预防和干预大学生手机成瘾倾向具有一定的启示意义。

关键词: 正念; 无聊倾向; 手机成瘾倾向; 未来时间洞察力; 大学生

分类号: B844

1 引言

在移动互联网时代, 智能手机已成为人们进行社交、娱乐、购物和理财的重要工具。调查显示, 截至 2018 年 12 月, 我国手机网民规模达 8.17 亿, 手机网民在整体网民人群中占比高达 98.6% (中国互联网络信息中心, 2019)。伴随着这一趋势, 手机成瘾的现象也愈加突出。手机成瘾是指个体过度 and 强迫性地使用手机从而对其心理、行为和社会功能造成负面影响的一种成瘾行为 (Billieux, 2012; 刘勤学等, 2017), 包括失控性、戒断性、逃避性以及低效性等特征 (Leung, 2008)。作为一种消极使用行为, 手机成瘾会对个体的自我发展以及社会适应等方面带来显著的不利影响, 如引起抑郁、焦虑, 影响睡眠质量、认知能力和人际关系等 (Chen et al., 2016; Elhai et al., 2017; 刘庆奇等, 2017)。大学生作为手机使用的主要群体, 也是手机成瘾的高发群体, 调查发现大学生群体手机成瘾的检出率在 4.05% 至 27.4% 之间 (Chen et al., 2016; Leung, 2008), 且潜在成瘾比

率高达 58.33% (Chen et al., 2016)。在这一背景下, 考察大学生手机成瘾的影响因素, 特别是其保护性因素及其作用机制具有重要意义。

正念是指通过有目的地、不评判地关注当下而产生的意识状态 (Kabat-Zinn, 1994), 强调将注意有意识地指向当前经验并对此保持开放、好奇和接纳的态度 (Bishop et al., 2004)。由于个体在日常生活中保持正念的倾向存在差异, 正念也被视为一种人格特质 (Baer et al., 2006)。研究发现正念对个体的生理健康、认知、情绪和行为问题以及人际适应等方面都有显著的积极影响 (Keng et al., 2011; Tomlinson et al., 2018)。正念在成瘾行为中的保护性作用也得到了大量研究的支持 (Garland et al., 2014; Karyadi et al., 2014), 如有研究发现, 成瘾康复治疗中物质使用失调患者在正念问卷上得分越高, 其物质渴求感水平越低 (Garland et al., 2014)。就网络使用而言, 研究发现正念不同维度对问题性网络使用具有长时影响, 如正念的不评判维度 (对内外经验不评判) 不仅能直接预测偏爱网络社交的降低, 还能间接引起问题性网络使用的其他维度

* 基金项目: 国家社科基金重大攻关项目 (11&ZD151); 中国基础教育质量监测协同创新中心重大成果培育性项目 (2019-04-003-BZPK01); 华中师范大学中央高校基本科研业务费专项资金科研项目 (CCNU18CXTD03)。

通讯作者: 周宗奎, E-mail: zhouszk@mail.ccnu.edu.cn

(使用网络调节情绪,自我调节缺陷和消极后果)的降低,而观察维度(注意内外经验)和有觉知地行动维度(全然处于当下和有意识地行动)能直接负向预测网络使用中的自我调节缺陷,并能间接影响自我调节不足所带来的消极后果(Calvete et al., 2017)。正念与手机成瘾之间也存在密切相关。随着手机定制化、智能化和多功能的实现,人们开始以“碎片化使用”的方式在手机上进行社交、玩游戏、浏览各类信息或短视频,这一间歇性强化更容易导致手机成瘾。正念则能促使个体对其使用手机的渴求感、使用行为以及产生的情绪保持觉察而不认同,这有助于减少个体习惯性使用手机的反应模式,进而降低对手机的依赖。基于问卷调查的相关研究也为正念与手机成瘾倾向之间的关系提供了支持(Elhai, Levine et al., 2018; Kim et al., 2018)。如有研究发现正念注意不足(在正念问卷上得分较低)与高手机成瘾倾向显著正相关(Kim et al., 2018)。以往研究主要关注了正念与成瘾行为,尤其是手机成瘾之间的直接关系,对于正念如何与手机成瘾倾向相联系(中介机制)以及两者的关系在何种条件下更强或更弱(调节机制)则探讨相对较少。本研究拟基于正念再感知模型的认知—情绪—行为灵活性补充机制(Shapiro et al., 2006),考察无聊倾向在正念与手机成瘾倾向之间的中介作用,并依据“保护因子—保护因子模型”(Cohen et al., 2003)考察未来时间洞察力和正念这两种不同取向的时间洞察因素对手机成瘾倾向的交互作用。这不仅有助于揭示正念对手机成瘾倾向的作用机制,而且对于预防和干预大学生手机成瘾具有实践指导意义。

1.1 无聊倾向的中介作用

无聊是指个体想要参与但又没有能力参与使其满意的活动进而产生的消极体验(Eastwood et al., 2012)。在情绪体验上,无聊反映了一种不愉快的甚至是厌恶的感受,在认知水平上则强调个体参与活动时集中注意能力的不足。当个体在不同情境中均产生一种较稳定的无聊体验时,便会形成一种无聊倾向(Struk et al., 2017)。无聊倾向是手机成瘾的重要风险因素,在日常生活中,当个体感到无聊时,便倾向于使用手机来摆脱无聊感,高无聊倾向的个体更容易沉迷于手机来排解无聊体验(Elhai et al., 2018; Leung, 2008)。无聊倾向还能通过降低个体的生命意义感进而导致对手机的过度依赖(姚梦萍等, 2016)。尽管无聊倾向具有相对稳定性,一些认知、情感和人格因素仍能影响个体的无聊倾

向(Isacescu et al., 2017; Struk et al., 2016)。根据无聊倾向的注意理论(Harris, 2000),个体的无聊易感性的根源在于注意调节的中断,即无法维持和调节注意力所导致的(Eastwood et al., 2012; Hunter & Eastwood, 2018)。通过培养和提升注意力,如提高正念水平,能有效缓解无聊倾向(LePera, 2011)。实证研究也发现正念与无聊倾向显著负相关(Hunter & Eastwood, 2018; LePera, 2011; Struk et al., 2017),即正念水平高的个体往往能灵活地调节和保持对当前经验的注意,更容易投入到当前活动中,从而降低无聊倾向。此外,无聊倾向还能在一些负性因素对手机成瘾的影响中起中介作用,如研究发现,焦虑和抑郁症状能通过无聊倾向的中介作用影响手机成瘾(Elhai, Vasquez, et al., 2018)。

除上述实证支持外,本研究提出无聊倾向在正念与手机成瘾倾向之间的中介作用也具有一定的理论基础。根据正念再感知模型的认知—情绪—行为灵活性补充机制(Shapiro et al., 2006),随着正念水平的提高,个体不再过于认同当前的经验,能够更清晰地观察不断变化的心理内容,进而促进认知和情绪上的灵活性反应并减少自动化的行为反应模式。无聊倾向可以视为一种认知和情绪上的非灵活性反应,而手机成瘾则可以视为个体无法控制手机使用(Billieux, 2012; Billieux et al., 2015)所产生的非适应性行为反应。因此,本研究假设,正念可以通过降低无聊倾向进而减轻手机成瘾的程度,即无聊倾向在正念与手机成瘾倾向之间起中介作用。

1.2 未来时间洞察力的调节作用

未来时间洞察力作为时间洞察力的一部分,强调“个体对未来社会发展和自我发展,主要是对自我发展可能性的认知、情感和行为倾向”(宋其争, 2004),可视为个体对未来时间知觉的一种人格特点。它关注个体思考、预期和建构未来的倾向性以及对未来的一般态度(Andre et al., 2018; Kooij et al., 2018),与个体的情绪、认知、动机和社会适应都密切相关(Kooij et al., 2018)。

根据期望—价值理论,个体的行为动机由结果期待和价值评估两个因素决定,未来时间洞察力能促使个体认识到当前行为的有效性及其更有价值的未来结果,因而能更好地启动和调节当前行为(庞雪等, 2014)。因此,高未来时间洞察力水平的个体能更好地设置未来目标以调节当前行为(Joireman et al., 2012; 宋其争, 2004),进而减少无聊体

验并降低过度使用网络或手机的可能性。实证研究表明未来时间洞察力能负向预测无聊倾向 (Eren & Coşkun, 2015; 宗亚义, 周琰, 2017)、网络成瘾 (Przepiorka & Blachnio, 2016; 张晔等, 2016) 以及智能手机成瘾 (Park et al., 2014), 并且能在一些负性因素对个体心理社会适应的影响中起缓冲作用。如有研究发现, 未来时间洞察力能够削弱性别歧视和对工作的认知和情感投入之间的关系 (Sia et al., 2015), 特质焦虑通过压力知觉对网络成瘾的影响也能随着未来时间洞察力水平的增强而减弱 (张晔等, 2016)。

正念与未来时间洞察力均可视为无聊倾向和手机成瘾倾向的保护性因素, 两者在某种程度上共同反映了对时间的态度和定向 (Seema & Sircova, 2013)。正念强调“现在取向的自我调节”, 即有意识地、开放地关注此时此刻, 反映了一种整体的、平衡的时间洞察力 (Muro et al., 2017; Seema & Sircova, 2013)。未来时间洞察力则强调“未来取向的自我调节”, 根据期望—价值理论 (庞雪等, 2014), 它有助于个体在当下时刻体验对未来的渴望和目标状态 (Andre et al., 2018), 并根据未来目标指导现在的行动。正念可视为对未来时间洞察力的补充 (Muro et al., 2017; Seema & Sircova, 2013), 两者相辅相成 (庞雪等, 2014)。但是, 尚未有研究探讨这两种不同时间取向的保护性因子如何交互作用于个体的手机成瘾行为。根据“保护因子—保护因子模型” (Cohen et al., 2003), 两种保护因素之间存在增强型交互作用和对抗性交互作用两种相互作用的方式。增强型交互作用是指一种保护性因素 (如未来时间洞察力) 会增强另一种保护性因素 (如正念) 对结果变量 (如无聊倾向, 手机成瘾倾向) 的影响。具体来说, 高未来时间洞察力这一对未来积极的信念、体验和行动倾向, 有助于个体利用未来目标来调节当前的心理和行为状态。当高未来时间洞察力的个体同时拥有高正念水平时, 他们能够更灵活地调节自身的认知、情绪和行为, 从而减轻无聊倾向, 并降低手机成瘾水平。而对抗型交互作用是指一种保护性因素 (如未来时间洞察力) 会削弱另一种保护性因素 (如正念) 对结果变量 (如无聊倾向, 手机成瘾倾向) 的影响。也就是说, 当个体拥有高水平的未来取向的时间洞察力时, 高正念水平这一现在取向的时间洞察力并不会产生更多的积极作用。因此, 相较于高未来时间洞察力的个体, 高正

念对无聊倾向和手机成瘾倾向的保护性作用在低未来时间洞察力的个体中更显著。鉴于以往研究对于正念和未来时间洞察力之间交互作用的关注较少, 本研究将探讨未来时间洞察力在正念与手机成瘾倾向之间的直接和间接路径中的调节作用, 但对于具体的调节模型 (增强型交互作用或对抗型交互作用) 不做具体假设。

综合而言, 本研究基于正念再感知模型的认知—情绪—行为灵活性补充机制和“保护因子—保护因子模型”构建了一个有调节的中介模型, 来探讨正念如何与手机成瘾倾向相联系 (中介效应) 以及两者之间的联系在何种条件下更强或更弱 (调节效应) (图 1)。具体而言, 本研究将考察无聊倾向在正念与手机成瘾倾向之间的中介作用, 以及正念对手机成瘾倾向的直接效应和无聊倾向的中介效应前半段 (正念与无聊倾向的关系) 是否受到未来时间洞察力的调节。

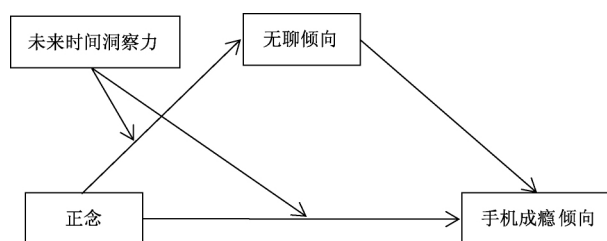


图 1 所构建的假设模型

2 方法

2.1 被试

采取整群抽样, 选取湖北省某所综合型大学大一至大三的学生进行施测, 大四学生因面临考研和找工作的压力, 未参与该问卷调查。在获取大学生本人的知情同意后, 共 810 名大学生参与了此次调查。剔除无效数据后, 共收回 790 份有效问卷 (问卷有效率为 97.53%)。其中, 男生 254 名, 女生 536 名, 大一学生 270 名, 大二学生 294 名, 大三学生 226 名。被试年龄在 17~22 岁之间, 平均年龄为 19.34 岁, 标准差为 1.17。

2.2 工具

2.2.1 儿童青少年正念量表

采用 Greco 等人 (2011) 编制的儿童青少年正念量表。共含 10 个题项 (如“在学校里, 我上完一堂又一堂课, 却并不知道自己在干什么”), 为单维量表。采用 5 点计分, 0 代表“从不”, 4 代表“总是”。所有题项均为反向计分, 分数越高表示个体的正念

水平越高。该量表被广泛用于青少年(Dion et al., 2018; 刘庆奇等, 2017) 和大学生群体(Pepping & Duvenage, 2016), 并具有良好的信效度。为进一步验证该量表在中国大学生群体中的效度, 对量表进行验证性因素分析, 结果表明该量表的结构效度良好: $\chi^2/df = 3.71$, RMSEA = 0.06, CFI = 0.95, NFI = 0.93, GFI = 0.97。实测中, 该量表的内部一致性系数为 0.78。

2.2.2 简版无聊倾向量表

该量表由 Struk 等人(2017) 编制, 共包括 8 个项目(如“大部分时间里我都是无所事事的”)。采用 5 点计分, 1 表示“完全不符合”, 5 表示“完全符合”。得分越高, 表示个体感到无聊的倾向性水平越高。施测前, 由心理学专业和英语专业的两名研究生对该量表进行了翻译和回译工作, 并对相关表述进行了讨论修改, 最终形成了施测用的无聊倾向量表。对该量表进行验证性因素分析, 结果表明量表结构效度良好, $\chi^2/df = 6.61$, RMSEA = 0.08, CFI = 0.97, NFI = 0.97, GFI = 0.97。实测中, 该量表的内部一致性系数为 0.90。

2.2.3 手机成瘾指数量表

采用 Leung(2008) 编制的手机成瘾指数量表。由 17 个题项组成(如“没有手机你会心神不定”), 测量手机成瘾的四个维度, 即失控性、戒断性、逃避性以及低效性。采用 5 点计分, 1 表示“从来没有”, 5 表示“总是”。计算所有项目的平均分, 分数越高表示个体的手机成瘾倾向水平越高。该量表在国内大学生和青少年群体中均具有良好的信度和效度(黄海等, 2014; 刘庆奇等, 2017)。实测中, 该量表的内部一致性系数为 0.86。

2.2.4 大学生一般未来时间洞察力量表

采用宋其争(2004) 编制的大学生一般未来时间洞察力量表。由 20 个题项构成(如“一旦确定目标, 我就采取达到目标的具体措施”), 测量未来时间洞察力的五个维度, 即行为承诺、未来效能、远目标定向、未来目的意识和未来意象。采用 4 点计分, 1 表示“完全不符合”, 4 表示“完全符合”。分数越高, 表明个体的未来时间洞察力水平越高。本研究中, 该量表的内部一致性系数为 0.86。

2.2.5 控制变量

本研究选取性别、年龄和手机使用作为控制变量。其中, 手机使用是指总体手机使用的频率

以及不同手机服务/功能的使用频率(陈武, 2016), 主要通过手机使用年限(Pearson & Hussain, 2015)、总体手机使用时间、每日查看手机频率和睡前手机使用时间(陈武, 2016) 以及每日使用手机打电话、发短信的次数和使用社交网站的时间(Lepp et al., 2015) 等指标进行测量。

2.3 研究程序与数据分析

以班级为单位在课堂上进行集体施测。施测前, 由主试向被试说明测试目的和作答方式、保密原则和可以随时自由退出测验等原则。要求被试在规定时间内(约 20 分钟) 内完成作答, 所有问卷当场收回。筛除无效问卷后, 构成本次测验的有效数据。采用 SPSS 23.0 以及 Hayes(2013) 开发的 SPSS 宏程序 PROCESS 对数据进行分析。

3 结果

3.1 共同方法偏差检验

采用 Harman 单因素检验法对共同方法偏差进行检验, 结果显示, 共有 12 个因子的特征值大于 1, 且第一个因子解释的变异量为 18.89%, 小于 40% 的临界标准, 可见本研究数据不存在显著的共同方法偏差。

3.2 描述性统计和相关分析

表 1 呈现了各变量的平均值、标准差和相关矩阵。结果显示: 正念与无聊倾向、手机成瘾倾向之间均呈显著负相关, 无聊倾向与手机成瘾倾向之间呈显著正相关, 未来时间洞察力与正念之间呈显著正相关, 而与无聊倾向、手机成瘾倾向之间呈显著负相关。

3.3 正念与手机成瘾倾向: 中介效应检验

使用 Hayes(2013) 开发的 SPSS 宏程序 PROCESS 中的模型 4 对无聊倾向在正念与手机成瘾倾向之间的中介作用进行统计分析。结果表明(表 2), 在控制性别、年龄和手机使用之后, 正念能显著负向预测手机成瘾倾向($\beta = -0.46, p < 0.001$) 和无聊倾向($\beta = -0.56, p < 0.001$)。当正念和无聊倾向同时预测手机成瘾倾向时, 无聊倾向显著正向预测手机成瘾倾向($\beta = 0.20, p < 0.001$), 此时正念对手机成瘾倾向的负向预测作用依然显著($\beta = -0.34, p < 0.001$)。进一步的中介效应分析表明, 无聊倾向的中介效应为 -0.11, 其 95% Bootstrap 置信区间为 [-0.16, -0.07], 占总效应的 24.82%。

表 1 各变量的描述性统计和相关分析结果

研究变量	<i>M</i>	<i>SD</i>	1	2	3	4	5	6	7
1. 性别	0.68	0.47	1						
2. 年龄	19.34	1.17	0.003	1					
3. 手机使用	0.00	1.17	0.14***	0.06	1				
4. 正念	2.16	0.52	-0.08*	0.08*	-0.09**	1			
5. 无聊倾向	2.73	0.83	0.02	-0.08*	0.10**	-0.54***	1		
6. 手机成瘾倾向	2.56	0.63	0.08*	-0.09*	0.23***	-0.46***	0.40***	1	
7. 未来时间洞察力	2.70	0.43	0.05	0.003	-0.07*	0.24***	-0.43***	-0.17***	1

注: $N = 790$ 。性别为虚拟变量, 0 = 男生, 1 = 女生, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ 。下同。

表 2 无聊倾向的中介效应分析

回归方程		整体拟合指数			回归系数显著性			
结果变量	预测变量	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>F</i>	β	Bootstrap 下限	Bootstrap 上限	<i>t</i>
手机成瘾倾向	性别	0.50	0.25	65.00***	0.04	-0.09	0.17	0.66
	年龄				-0.06	-0.11	-0.01	-2.26*
	手机使用				0.07	0.05	0.10	6.06***
	正念				-0.46	-0.52	-0.39	-13.82***
无聊倾向	性别	0.54	0.30	82.90***	-0.08	-0.20	0.05	-1.21
	年龄				-0.03	-0.08	0.02	-1.38
	手机使用				0.02	-0.0003	0.05	1.93
	正念				-0.56	-0.62	-0.50	-17.67***
手机成瘾倾向	性别	0.53	0.28	60.11***	0.06	-0.07	0.19	0.91
	年龄				-0.05	-0.10	-0.002	-2.03*
	手机使用				0.07	0.05	0.09	5.78***
	正念				-0.34	-0.42	-0.27	-8.95***
	无聊倾向				0.20	0.13	0.28	5.54***

采用 PROCESS 中的模型 8 对未来时间洞察力的调节作用进行检验, 结果表明(表 3), 正念能显著负向预测无聊倾向($\beta = -0.47, p < 0.001$), 无聊倾向显著正向预测手机成瘾倾向($\beta = 0.21, p < 0.001$), 正念能显著负向预测手机成瘾倾向($\beta = -0.34, p < 0.001$); 此外, 正念和未来时间洞察力的交互项对无聊倾向具有显著的正向预测作用($\beta = 0.11, p < 0.001$), 但对手机成瘾倾向的预测作用不显著($\beta = 0.02, p = 0.63$), 这说明未来时间洞察力能调节正念和无聊倾向之间的关系, 但不能调节正念与手机成瘾倾向之间的关系。为更清楚地描述未来时间洞察力的调节效应, 以未来时间洞察力在低于平均数减一个标准差(低未来时间洞察力)以及高于平均数加一个标准差(高未来时间洞察力)时, 绘制了简单斜率图(图 2)。分组回归发现, 随着未来时间洞察力水平的提高, 正念对无聊倾向的预测作用逐渐减弱(由 $\beta_{\text{simple}} = -0.63, p < 0.001$ 减弱至 $\beta_{\text{simple}} = -0.28, p < 0.001$)。此外, 在未来时间洞察力为平均数减一

个标准差、平均数以及平均数加一个标准差三个水平时, 无聊倾向的中介效应值及其 95% 置信区间分别为 $-0.12 [-0.18, -0.07]$, $-0.10 [-0.15, -0.06]$ 和 $-0.08 [-0.12, -0.04]$ 。这表明, 随着未来时间洞察力水平的提高, 无聊倾向在正念与手机成瘾倾向之间的中介效应逐渐减弱。

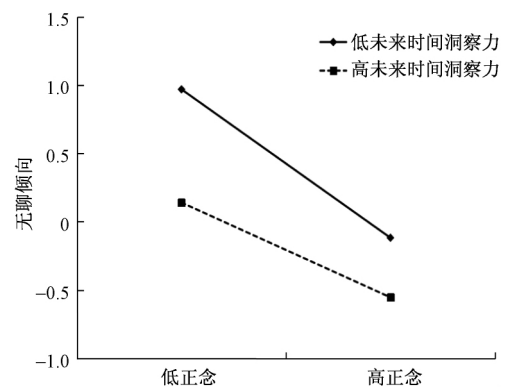


图 2 未来时间洞察力调节正念和无聊倾向之间关系的作用图

表 3 未来时间洞察力的调节效应分析

回归方程		整体拟合指数			回归系数显著性			
结果变量	预测变量	R	R ²	F	β	Bootstrap 下限	Bootstrap 上限	t
无聊倾向	性别	0.63	0.40	90.73***	-0.03	-0.14	0.09	-0.49
	年龄				-0.04	-0.08	0.01	-1.48
	手机使用				0.02	-0.01	0.04	1.24
	正念				-0.47	-0.54	-0.40	-13.49***
	未来时间洞察力				-0.32	-0.38	-0.26	-10.87***
	正念 × 未来时间洞察力				0.11	0.05	0.17	3.56***
手机成瘾倾向	性别	0.53	0.28	40.09***	0.06	-0.07	0.19	0.86
	年龄				-0.05	-0.10	0.001	-1.92
	手机使用				0.07	0.04	0.10	5.11***
	正念				-0.34	-0.43	-0.26	-7.87***
	无聊倾向				0.21	0.12	0.30	4.56***
	未来时间洞察力				0.01	-0.06	0.09	0.38
	正念 × 未来时间洞察力				0.02	-0.05	0.09	0.48

4 讨论

本研究基于正念再感知模型的认知—情绪—行为灵活性补充机制和“保护因子—保护因子模型”，考察了无聊倾向在正念与手机成瘾倾向之间的中介作用以及未来时间洞察力在其中的调节作用。研究结果有助于深入了解正念如何通过认知—情绪因素与手机成瘾倾向产生联系（中介作用），以及正念这一现在取向的时间洞察与手机成瘾的关系是否随未来时间洞察力水平的不同而有所不同（调节作用），这对于移动互联网时代干预和预防大学生手机成瘾具有重要意义。

与以往研究结果一致（Arslan, 2017; Kim et al., 2018; Liu, Zhang, et al., 2018），本研究发现正念对手机成瘾倾向具有显著的保护作用，即大学生正念水平越高，其手机成瘾程度越低。正念对手机成瘾倾向的保护性作用可通过渴求感的精细化侵入理论（Kavanagh et al., 2005）进行解释。该理论提出，在渴望或渴求某一物体时，体验到的认知精细化加工会加重心理渴求，驱使个体持续寻求能满足其心理渴求的物体（Kavanagh et al., 2005）。而正念再感知模型（Shapiro et al., 2006）提出，正念强调对当下经验不评判地注意和觉察，注意过程被指向一系列不同的刺激，而不再集中于内心观念的形成，因而可能阻断侵入性想法的精细化加工，进而阻断渴求感的产生（Tapper, 2018）。因此，大学生的正念水平越高，其对手机的渴求感可能越低，手机成瘾的倾向性也越低。

4.1 无聊倾向的中介作用

与以往发现无聊倾向能够在负性因素与手机成瘾之间起中介作用的研究一致（Elhai, Vasquez, et

al., 2018），本研究发现无聊倾向在正念与手机成瘾倾向之间起中介作用，即当大学生具有较高的正念水平时，更不容易体验到无聊，进而降低了手机成瘾的可能性。研究结果支持了正念再感知模型的认知—情绪—行为灵活性补充机制（Shapiro et al., 2006），即正念通过减少认知和情绪的非灵活性反应（无聊倾向），进而缓解行为上的非适应性反应（手机成瘾倾向）。首先，高正念水平有助于减轻个体的无聊倾向，契合了无聊倾向的注意理论（Harris, 2000），即当个体具有较高水平的正念时，往往能灵活地将注意力指向当前经验，并能为参与某一活动提供必要的认知资源，因而降低了无聊易感性（LePera, 2011; Struk et al., 2017）。而当个体无法有效调节和维持注意，如具有较高水平的自发性心智游移时，则会导致较高水平的无聊倾向（Carriere et al., 2008; Eastwood et al., 2012; Isacescu et al., 2017）。此外，正念还强调对当前经验保持好奇、开放和接纳的态度（Bishop et al., 2004），因此能促使个体接纳内心的无聊体验而不认同、不进行自动化反应，这有助于减轻个体的无聊倾向。其次，与以往关于无聊倾向与成瘾行为之间关系的研究结果一致（Wegmann et al., 2018），本研究也发现，高无聊倾向是手机成瘾的风险因素。该结果可由手机成瘾的冲动性路径（Billieux et al., 2015）进行解释，即个体因受较差的冲动控制能力的影响而产生过度使用手机的冲动（Liu, Zhang, et al., 2018; 梅松丽等, 2015）。无聊倾向水平高的大学生常常体验到冲动控制的问题（Isacescu & Danckert, 2018; Struk et al., 2017），因此，无聊倾向可以视为手机成瘾的冲动性路径中的一部分（Elhai, Vasquez et al., 2018）。该结果也契合了特定网络使用失调行为形

成的人格—情感—认知—执行交互模型(Brand et al., 2016), 即无聊倾向会影响个体的认知和情绪反应, 增强了个体通过使用某一应用来减轻其消极体验的渴望。具体而言, 无聊倾向水平高的个体难以将注意力指向某一刺激或通过尝试其他事物来减轻无聊体验, 他们更倾向于沉浸在手机中来逃避现实问题、回避无聊体验, 因此容易发展成手机成瘾。

4.2 未来时间洞察力的调节作用

本研究还发现未来时间洞察力能调节正念通过无聊倾向对手机成瘾倾向的间接效应。具体而言, 未来时间洞察力调节了无聊倾向的中介效应的前半段, 即正念与无聊倾向之间的关系, 表现为高正念对无聊倾向的保护性作用随着未来时间洞察力水平的降低而增强。该结果支持了两种保护因素之间的对抗型交互作用假说而非增强型交互作用假说(Cohen et al., 2003), 即相对于高未来时间洞察力的大学生而言, 高正念水平对无聊倾向的保护性作用以及通过减轻无聊倾向来缓解手机成瘾的作用在低未来时间洞察力的大学生中更强。正念和未来时间洞察力作为保护性因素, 对个体的认知、情绪和行为问题均会起到显著的保护性作用(Andre et al., 2018; Keng et al., 2011; Kooij et al., 2018; Tomlinson et al., 2018)。但是两者并未相互强化, 其原因可能与正念自身的特点有关。根据正念压力缓冲假设, 正念能缓解对压力或逆境的消极反应, 并缓冲不利因素对心理健康后果的影响(Creswell & Lindsay, 2014; Dixon & Overall, 2016)。因此, 当大学生对于未来发展可能性没有清晰的认知并且预见和规划未来的能力较差(低未来时间洞察力水平) 时, 正念中的“对当下的觉知”和“不评判地接纳”能保护大学生不陷入无聊这一消极的认知情绪反应中, 进而降低了无聊倾向。但是当大学生具有高未来时间洞察力时, 他们对于未来有清晰的目标和较高的行为承诺, 体验到无聊的倾向程度较低(Eren & Coşkun, 2015; 宗亚义, 周琰, 2017), 因而在高未来时间洞察力水平上, 正念并没有带来更多的积极作用。该结果与以往研究发现一致, 即正念对消极认知和情绪的积极作用可能会因另一个保护性因素的作用而衰减, 如正念对反刍和睡眠障碍的保护性作用会随着自我控制水平的提高而降低(Liu, Zhou, et al., 2018)。这在一定程度上说明了正念的保护性作用可能在风险因素而不是保护因素对结果变量的影响中更强。另一方面, 该研究结果表明, 正念和未来时间洞察力的积极作用可能会相互补偿, 即与高未来

时间洞察力的大学生相比, 正念在低未来时间洞察力的大学生中积极作用更强, 而对于低正念水平的大学生, 未来时间洞察力的积极作用更强。这也为实践干预关注低未来时间洞察力大学生的正念水平提供了指导和建议。

此外, 本研究发现, 未来时间洞察力不能调节正念和手机成瘾倾向之间的关系, 这说明正念对手机成瘾倾向的保护性作用可能是独立于未来时间洞察力的作用的。也就是说, 当个体具有较高的正念水平时, 无论个体对于未来具有较高或较低水平的洞察力, 个体的手机成瘾行为均会受到正念的积极影响。其更深层的意义在于手机成瘾作为一种即时的强迫性使用行为, 尤其是越来越多的手机“碎片化使用”行为, 可能更容易受到现在取向的自我调节(正念) 的影响, 而无聊倾向这一非适应性认知和情绪因素不仅受到现在取向(正念) 而且受到未来取向自我调节(未来时间洞察力) 的双重作用。另一方面, 这也与以往研究发现未来时间洞察力与成瘾行为的关系通常是间接的, 即通过应对方式、认知因素的中介作用进而影响成瘾行为(Apostolidis et al., 2006; Zajenkowski et al., 2015) 一致, 因此, 未来时间洞察力能够通过影响无聊倾向的中介效应进而缓冲正念与手机成瘾倾向之间的关系。

4.3 研究意义与不足

本研究通过构建一个有调节的中介模型考察了正念与手机成瘾倾向的关系以及无聊倾向的中介作用和未来时间洞察力的调节作用, 既拓展了以往关于正念和个体心理社会适应的研究, 也进一步深化了正念与手机成瘾倾向之间关系的研究。具体而言, 本研究回答了正念如何与手机成瘾倾向相联系(中介效应), 并进一步阐释了正念通过无聊倾向对手机成瘾倾向所起的间接效应在何种条件下更强或更弱(调节效应)。这对于更深入地理解正念对手机成瘾的保护性作用, 以及预防和干预大学生手机成瘾具有一定的实践指导意义。研究结果启示在预防和干预大学生手机成瘾时, 既要注重培养和提升大学生的正念水平, 也要注重调节其无聊倾向以及未来时间洞察力水平。

同时, 本研究也存在一些不足。一是本研究所采用的儿童青少年正念量表为单维量表, 无法考察正念的具体维度与手机成瘾倾向的关系。未来研究可以采用其他量表, 如五因素正念量表, 来进一步探讨正念的不同维度与手机成瘾倾向的关系。二是本研究的调查对象均来自同一所学校, 因此对于研究

结论的推广还需要进一步的检验和验证。此外,在本研究样本中,女性人数多于男性人数,而以往研究发现女性可能比男性更容易手机成瘾(van Deursen et al., 2015)。为避免性别对研究变量之间关系的影响,本研究对性别进行了控制。未来研究应该进一步考察本研究所构建的模型是否存在性别差异。三是本研究所有数据均是通过自我报告的问卷调查法进行收集,可能存在一些误差,未来研究可以结合实验操纵或干预训练来进一步考察正念对手机成瘾倾向的影响及其内部机制。

5 结论

本研究所得到的主要结论如下:

(1) 正念对大学生手机成瘾倾向具有负向预测作用。

(2) 无聊倾向在正念与手机成瘾倾向之间起中介作用。

(3) 正念通过无聊倾向对手机成瘾倾向所起的间接效应受到未来时间洞察力的调节作用,即相对于未来时间洞察力水平高的大学生而言,该间接效应在未来时间洞察力水平低的大学生中更强。

参考文献:

- Andre, L., van Vianen, A. E., Peetsma, T. T., & Oort, F. J. (2018). Motivational power of future time perspective: Meta-analyses in education, work, and health. *PLOS ONE*, 13(1), Article e-0190492. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0190492>
- Apostolidis, T., Fieulaine, N., & Soulé, F. (2006). Future time perspective as predictor of cannabis use: Exploring the role of substance perception among French adolescents. *Addictive Behaviors*, 31(12), 2339–2343.
- Arsilan, G. (2017). Psychological maltreatment, forgiveness, mindfulness, and internet addiction among young adults: A study of mediation effect. *Computers in Human Behavior*, 72, 57–66.
- Baer, R. A., Smith, G. T., Hopkins, J., Krietemeyer, J., & Toney, L. (2006). Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment*, 13(1), 27–45.
- Billieux, J. (2012). Problematic use of the mobile phone: A literature review and a pathways model. *Current Psychiatry Reviews*, 8, 1–9.
- Billieux, J., Maurage, P., Lopez-Fernandez, O., Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2015). Can disordered mobile phone use be considered a behavioral addiction? An update on current evidence and a comprehensive model for future research. *Current Addiction Reports*, 2, 156–162.
- Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., ... Devins, G. (2004). Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11(3), 230–241.
- Brand, M., Young, K. S., Laier, C., Wölfling, K., & Potenza, M. N. (2016). Integrating psychological and neurobiological considerations regarding the development and maintenance of specific Internet-use disorders: An Interaction of Person-Affect-Cognition-Execution (I-PACE) model. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 71, 252–266.
- Calvete, E., Gámez-Guadix, M., & Cortazar, N. (2017). Mindfulness facets and problematic Internet use: A six-month longitudinal study. *Addictive Behaviors*, 72, 57–63.
- Carriere, J. S., Cheyne, J. A., & Smilek, D. (2008). Everyday attention lapses and memory failures: The affective consequences of mindlessness. *Consciousness and Cognition*, 17(3), 835–847.
- Chen, L., Yan, Z., Tang, W., Yang, F., Xie, X., & He, J. (2016). Mobile phone addiction levels and negative emotions among Chinese young adults: The mediating role of interpersonal problems. *Computers in Human Behavior*, 55, 856–866.
- Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., & Aiken, L. S. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences* (3rd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Creswell, J. D., & Lindsay, E. K. (2014). How does mindfulness training affect health? A mindfulness stress buffering account. *Current Directions in Psychological Science*, 23(6), 401–407.
- Dion, J., Paquette, L., Daigneault, I., Godbout, N., & Hébert, M. (2018). Validation of the French version of the Child and Adolescent Mindfulness Measure (CAMM) among samples of French and indigenous youth. *Mindfulness*, 9(2), 645–653.
- Dixon, H. C., & Overall, N. C. (2016). Dispositional mindfulness attenuates the link between daily stress and depressed mood. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 35, 255–268.
- Eastwood, J. D., Frischen, A., Fenske, M. J., & Smilek, D. (2012). The unengaged mind: Defining boredom in terms of attention. *Perspectives on Psychological Science*, 7(5), 482–495.
- Elhai, J. D., Dvorak, R. D., Levine, J. C., & Hall, B. J. (2017). Problematic smartphone use: A conceptual overview and systematic review of relations with anxiety and depression psychopathology. *Journal of Affective Disorders*, 207, 251–259.
- Elhai, J. D., Levine, J. C., O'Brien, K. D., & Armour, C. (2018). Distress tolerance and mindfulness mediate relations between depression and anxiety sensitivity with problematic smartphone use. *Computers in Human Behavior*, 84, 477–484.
- Elhai, J. D., Vasequez, J. K., Lustgarten, S. D., Levine, J. C., & Hall, B. J. (2018). Proneness to boredom mediates relationships between problematic smartphone use with depression and anxiety severity. *Social Science Computer Review*, 36(6), 707–720.
- Eren, A., & Coşkun, H. (2015). Time perspectives and boredom coping strategies of undergraduate students from Turkey. *Educational Research for Policy and Practice*, 14, 53–75.
- Garland, E. L., Roberts-Lewis, A., Kelley, K., Tronnier, C., & Hanley, A. (2014). Cognitive and affective mechanisms linking trait mindfulness to craving among individuals in addiction recovery. *Substance Use and Misuse*, 49(5), 525–535.
- Greco, L. A., Baer, R. A., & Smith, G. T. (2011). Assessing

- mindfulness in children and adolescents: Development and validation of the Child and Adolescent Mindfulness Measure (CAMM). *Psychological Assessment*, 23, 606 – 614.
- Harris, M. B. (2000). Correlates and characteristics of boredom proneness and boredom. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(3), 576 – 598.
- Hayes, A. F. (Ed.). (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. New York: Guilford Press.
- Hunter, A. , & Eastwood, J. D. (2018). Does state boredom cause failures of attention? Examining the relations between trait boredom, state boredom, and sustained attention. *Experimental Brain Research*, 236(9), 2483 – 2492.
- Isacescu, J. , & Danckert, J. (2018). Exploring the relationship between boredom proneness and self-control in traumatic brain injury (TBI). *Experimental Brain Research*, 236(9), 2493 – 2505.
- Isacescu, J. , Struk, A. A. , & Danckert, J. (2017). Cognitive and affective predictors of boredom proneness. *Cognition and Emotion*, 31(8), 1741 – 1748.
- Joireman, J. , Shaffer, M. J. , Balliet, D. , & Strathman, A. (2012). Promotion orientation explains why future-oriented people exercise and eat healthy: Evidence from the two-factor consideration of future consequences-14 scale. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 38(10), 1272 – 1287.
- Kabat-Zinn, J. (Ed.). (1994). *Wherever you go, there you are: Mindfulness meditation in everyday life*. New York: Hyperion.
- Karyadi, K. A. , VanderVeen, J. D. , & Cyders, M. A. (2014). A meta-analysis of the relationship between trait mindfulness and substance use behaviors. *Drug and Alcohol Dependence*, 143, 1 – 10.
- Kavanagh, D. J. , Andrade, J. , & May, J. (2005). Imaginary relish and exquisite torture: The elaborated intrusion theory of desire. *Psychological Review*, 112, 446 – 467.
- Keng, S. L. , Smoski, M. J. , & Robins, C. J. (2011). Effects of mindfulness on psychological health: A review of empirical studies. *Clinical Psychology Review*, 31(6), 1041 – 1056.
- Kim, K. , Milne, G. R. , & Bahl, S. (2018). Smart phone addiction and mindfulness: An intergenerational comparison. *International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing*, 12(1), 25 – 43.
- Kooij, D. T. , Kanfer, R. , Betts, M. , & Rudolph, C. W. (2018). Future time perspective: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 103(8), 867 – 893.
- LePera, N. (2011). Relationships between boredom proneness, mindfulness, anxiety, depression, and substance use. *The New School Psychology Bulletin*, 8(2), 15 – 25.
- Lepp, A. , Li, J. , Barkley, J. E. , & Salehi-Esfahani, S. (2015). Exploring the relationships between college students' cell phone use, personality and leisure. *Computers in Human Behavior*, 43, 210 – 219.
- Leung, L. (2008). Linking psychological attributes to addiction and improper use of the mobile phone among adolescents in Hong Kong. *Journal of Children and Media*, 2, 93 – 113.
- Liu, Q. Q. , Zhang, D. J. , Yang, X. J. , Zhang, C. Y. , Fan, C. Y. , & Zhou, Z. K. (2018). Perceived stress and mobile phone addiction in Chinese adolescents: A moderated mediation model. *Computers in Human Behavior*, 87, 247 – 253.
- Liu, Q. Q. , Zhou, Z. K. , Yang, X. J. , Kong, F. C. , Sun, X. J. , & Fan, C. Y. (2018). Mindfulness and sleep quality in adolescents: Analysis of rumination as a mediator and self-control as a moderator. *Personality and Individual Differences*, 122, 171 – 176.
- Muro, A. , Feliu-Soler, A. , Castellà, J. , Deví, J. , & Soler, J. (2017). Does time perspective predict life satisfaction? A study including mindfulness as a measure of time experience in a sample of Catalan students. *Mindfulness*, 8(3), 655 – 663.
- Park, C. J. , Hyun, J. S. , Kim, J. Y. , & Lee, K. E. (2014, October). Impact of personal time-related factors on smart phone addiction of female high school students. In *Proceedings of the World Congress on Engineering and Computer Science* (Vol. 1, pp. 22 – 24), San Francisco, USA.
- Pearson, C. , & Hussain, Z. (2015). Smartphone use, addiction, narcissism, and personality: A mixed methods investigation. *International Journal of Cyber Behavior, Psychology and Learning*, 5(1), 17 – 32.
- Pepping, C. A. , & Duvenage, M. (2016). The origins of individual differences in dispositional mindfulness. *Personality and Individual Differences*, 93, 130 – 136.
- Przepiorka, A. , & Blachnio, A. (2016). Time perspective in Internet and Facebook addiction. *Computers in Human Behavior*, 60, 13 – 18.
- Seema, R. , & Sircova, A. (2013). Mindfulness-a time perspective? Estonian study. *Baltic Journal of Psychology*, 14(1, 2), 4 – 21.
- Shapiro, S. L. , Carlson, L. E. , Astin, J. A. , & Freedman, B. (2006). Mechanisms of mindfulness. *Journal of Clinical Psychology*, 62(3), 373 – 386.
- Sia, S. K. , Sahoo, B. C. , & Duari, P. (2015). Gender discrimination and work engagement: Moderating role of future time perspective. *South Asian Journal of Human Resources Management*, 2(1), 58 – 84.
- Struk, A. A. , Carriere, J. S. , Cheyne, J. A. , & Danckert, J. (2017). A short boredom proneness scale: Development and psychometric properties. *Assessment*, 24(3), 346 – 359.
- Struk, A. A. , Scholer, A. A. , & Danckert, J. (2016). A self-regulatory approach to understanding boredom proneness. *Cognition and Emotion*, 30(8), 1388 – 1401.
- Tapper, K. (2018). Mindfulness and craving: Effects and mechanisms. *Clinical Psychology Review*, 59, 101 – 117.
- Tomlinson, E. R. , Yousaf, O. , Vittersø, A. D. , & Jones, L. (2018). Dispositional mindfulness and psychological health: A systematic review. *Mindfulness*, 9, 23 – 43.
- van Deursen, A. J. , Bolle, C. L. , Hegner, S. M. , & Kommers, P. A. (2015). Modeling habitual and addictive smartphone behavior: The role of smartphone usage types, emotional intelligence, social stress, self-regulation, age, and gender. *Computers in Human Behavior*, 45, 411 – 420.
- Wegmann, E. , Ostendorf, S. , & Brand, M. (2018). Is it beneficial to use Internet-communication for escaping from boredom? Boredom proneness interacts with cue-induced craving and avoidance expectan-

- cies in explaining symptoms of Internet-communication disorder. *PLOS ONE*, 13(4), Article e0195742. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0195742>
- Zajenkowski, M., Carelli, M. G., & Ledzińska, M. (2015). Cognitive processes in time perspective. In I. M. Stolarski, W. van Beek, & N. Fieulaine (Eds.), *Time perspective theory: review, research and applications* (pp. 243 – 255). Switzerland: Springer International Publishing.
- 陈武. (2016). *手机使用对青少年自我控制的影响—基于解释水平理论* (博士学位论文). 华中师范大学, 武汉.
- 黄海, 牛露颖, 周春燕, 吴和鸣. (2014). 手机依赖指数中文版在大学生中的信效度检验. *中国临床心理学杂志*, 22(5), 835 – 838.
- 刘勤学, 杨燕, 林悦, 余思, 周宗奎. (2017). 智能手机成瘾: 概念, 测量及影响因素. *中国临床心理学杂志*, 25(1), 82 – 87.
- 刘庆奇, 周宗奎, 牛更枫, 范翠英. (2017). 手机成瘾与青少年睡眠质量: 中介与调节作用分析. *心理学报*, 49(12), 1524 – 1536.
- 梅松丽, 柴晶鑫, 郭金花. (2015). 青少年主观幸福感与网络成瘾: 自尊及自我控制的中介作用. *心理发展与教育*, 31(5), 603 – 609.
- 庞雪, 吕厚超, 华生旭. (2014). 延迟满足: 基于未来时间洞察力的自我调节. *心理科学*, 37(1), 78 – 82.
- 宋其争. (2004). *大学生未来时间洞察力的理论和实证研究* (博士学位论文). 西南师范大学, 重庆.
- 姚梦萍, 贾振彪, 陈欣, 焦珊珊. (2016). 大学生生命意义感在无聊感与手机依赖行为间中介作用. *中国学校卫生*, 37(3), 453 – 456.
- 张晔, 刘勤学, 隆舟, 艾婷. (2016). 大学生特质焦虑与网络成瘾的关系: 一个有调节的中介模型. *心理发展与教育*, 32(6), 745 – 752.
- 中国互联网络信息中心. (2019). 第43次中国互联网络发展状况统计报告. 2019-02 取自 <http://202.114.33.233/cache/4/03/www.cnnic.net.cn/ecb937797b47fd21cf495014e6cc247c/P020190318523029756345.pdf>
- 宗亚义, 周琰. (2017). 大学生自尊与无聊倾向的关系: 未来时间洞察力的中介作用. *牡丹江师范学院学报(哲学社会科学版)*, 5, 124 – 129.

The Relationship Between Mindfulness and Mobile Phone Addiction Tendency: The Roles of Boredom Proneness and Future Time Perspective

YANG Xiujuan^{1,2} FAN Cuiying^{1,2} ZHOU Zongkui^{1,2} LIU Qingqi^{1,3} LIAN Shuailei^{1,4}

(1. Key Laboratory of Adolescent Cyberpsychology and Behavior, Ministry of Education, Wuhan 430079; 2. School of Psychology, Central China Normal University, Wuhan 430079; 3. Research Center of Adolescent Psychology and Behavior, School of Education, Guangzhou University, Guangzhou 510006; 4. College of Education and Sports Science, Yangtze University, Jingzhou 434023)

Abstract: The present study investigated the relationship between mindfulness and mobile phone addiction tendency in college students and the mediating role of boredom proneness as well as the moderating role of future time perspective. A sample of 790 college students completed questionnaires measuring mindfulness, boredom proneness, mobile phone addiction tendency, and future time perspective. The results showed that: (1) Mindfulness could negatively predict mobile phone addiction tendency; (2) Boredom proneness mediated the relationship between mindfulness and mobile phone addiction tendency; (3) Future time perspective moderated the indirect relationship between mindfulness and mobile phone addiction tendency through boredom proneness, with the indirect relationship being stronger for college students with lower levels of future time perspective. These findings shed light on how mindfulness links to mobile phone addiction tendency and under what conditions the relationship between mindfulness and mobile phone addiction tendency becomes stronger or weaker. The present study can provide constructive suggestions for prevention and intervention of college students' mobile phone addiction in the era of mobile internet.

Key words: mindfulness; boredom proneness; mobile phone addiction tendency; future time perspective; college students

亲子分离与青少年同伴侵害和抑郁的关系: 一项追踪研究*

陈子循 冯映雪 宋文莉 刘霞

(北京师范大学发展心理研究院, 北京 100875)

摘要: 采用追踪研究设计,对贵州省 1094 名青少年进行了间隔半年的两次测查,考察早期亲子分离对青少年后期同伴侵害经历及抑郁水平的影响及性别差异。结果表明: (1) 早期亲子分离能显著增加 T1 同伴侵害和抑郁,并通过 T1 的同伴侵害和抑郁间接影响 T2 的同伴侵害和抑郁; (2) 亲子分离、同伴侵害和抑郁的关系存在显著性别差异: 在女生组中,早期亲子分离不仅能够显著增加 T1 抑郁水平,还通过影响 T1 抑郁间接影响 T2 的同伴侵害状况,且早期亲子分离也可以边缘显著预测 T1 的同伴侵害状况; 在男生组中,亲子分离仅能显著预测 T1 的同伴侵害经历,对于 T1 抑郁及 T2 时间点的各变量则无显著影响; (3) 无论是否受到亲子分离的影响,同伴侵害与青少年抑郁之间均存在相互作用关系。研究结果提示早期亲子分离会导致青少年后期同伴侵害经历及抑郁水平上升,且主要体现在女生群体中,这为经历亲子分离后青少年心理健康干预方案的制定提供了科学依据。

关键词: 亲子分离; 同伴侵害; 抑郁; 青少年; 追踪研究

分类号: B844

1 问题提出

在人类的进化与发展史上,儿童与父母(一般指亲生父母)生活在一起并由父母精心抚养是个体成功发展的基础,而父母外出务工造成的长期亲子分离则被认为是个体生命早期最为严重的不良经历,会对青少年儿童的身心发展带来不利影响(Bornstein, 2015; Humphreys, 2018)。2013 年,我国因父母外出务工而经历亲子分离的 0~17 岁儿童青少年(也称留守儿童)已经超过 6000 万(全国妇联课题组, 2013)。由于缺少父母的照顾和关心,经历亲子分离的青少年身处保护系统较弱的生长环境中(林茂, 2019),容易产生一系列心理问题,在成长中遭遇更多困难。因此,揭示亲子分离对青少年发展可能产生的影响及其作用机制,对于帮助青少年有效缓解亲子分离带来的心理问题、应对成长的压力和挑战具有重要意义。

研究发现,父母外出务工带来的亲子分离不仅会增加青少年遭受同伴侵害的可能性(Yan et al., 2019),还会使青少年面临一系列内化问题(Lu et al., 2019; 杨会芹, 刘晖, 2014)。同伴侵害指遭受来自同龄人尤其是同伴的各种形式的侵害行为,包

括身体侵害、言语侵害、关系侵害(Card & Hodges, 2008; Mynard & Joseph, 2000)以及财物侵害等(董会芹, 张文新, 2009)。同伴侵害是一种在全世界范围内广泛存在的校园安全问题(Coyne et al., 2006),与各种心理不良状态和社会适应问题密切相关(Hong et al., 2020)。由于缺乏父母的监管和照顾,经历亲子分离的青少年很少从父母处感受到温暖和关心,不知道如何正确处理人际关系,遇到人际冲突也难以自我防御,因此更可能遭受同伴侵害(Kaufman et al., 2020)。对此,以往研究也发现,父母的监管缺乏与亲子沟通不力(Shetgiri, 2013)、亲子间情感联结的缺失和父母支持的减少(Ebrahimi-Ghavam & Khezri, 2019; Wang et al., 2009)等是引发青少年遭受侵害的重要原因。同伴侵害受害者的父母通常较少参与到孩子的成长过程中,在与孩子的交往中也多表现出忽视和冷漠等特征(Duncan, 2011; Otake et al., 2017)。此外,亲子分离导致的父母关心支持的减少,也容易使青少年出现性格孤僻、情感脆弱、自暴自弃等状况,进而产生抑郁倾向(He et al., 2012; 何靖蕾等, 2011)。一项综述研究发现,亲子分离使青少年难以形成对父母的安全依恋,并增加了其遭受忽视与虐待的风险,使他

* 基金项目: 国家自然科学基金项目“家庭忽视对留守青少年自伤行为的影响: 基于环境-基因-脑的系统视角”(31900772)。

通讯作者: 刘霞, E-mail: liuxia@bnu.edu.cn

们的情绪诉求在家庭中很难得到回应,从而产生了比同龄人更多的抑郁症状。此外,该研究也发现,亲子分离时间越长,青少年越容易产生抑郁,抑郁的程度也越严重(Cheng & Sun, 2015)。然而,也有研究结果表明,对于分离年龄较小的个体,分离时间的长短对其情绪(如孤独、抑郁等)与行为问题的影响不显著(凌辉等, 2012),甚至还有研究得出分离时间能够负向预测儿童青少年的情绪症状及同伴问题的结论(Zhang, Li, et al., 2019),因此,在探讨有无亲子分离经历对青少年同伴侵害与抑郁的影响的基础上,应同时将亲子分离时间作为控制变量纳入考察,进一步澄清分离时间与青少年心理健康发展之间的关系。

尽管已有研究初步揭示了亲子分离与青少年同伴侵害经历及抑郁之间的关系,但这些研究主要基于横断研究数据,侧重于考察亲子分离对同伴侵害或者抑郁的单向作用(Shen et al., 2015; Yan et al., 2019),并未揭示三者之间的纵向发展关系,也无法解决在亲子分离的背景下,青少年的同伴侵害经历与抑郁之间是否存在相互影响这一问题。已有横断研究发现,经历亲子分离后,同伴侵害与父母缺位青少年儿童的抑郁症状呈显著的正相关关系(Chen & Chan, 2016; Wolke, & Lereya, 2015; Zhang, Chi et al., 2019)。而在不考虑压力情境的情况下,对于来自普通家庭青少年的追踪研究则发现,早期抑郁显著预测后期的同伴侵害经历,反之则不成立(Sentse et al., 2017)。最新一项研究则显示,青少年的同伴侵害与抑郁可能存在双向预测的关系(Forbes et al., 2019)。综合已有研究结果可见,关于青少年同伴侵害与抑郁之间的相互关系仍然存在争议,而对该问题的思考还需要结合具体的压力情境进行探讨。对于遭受亲子分离的青少年而言,亲子分离可能会通过增加其遭受同伴侵害的经历进而增加抑郁水平,也可能通过增加其抑郁水平,进而增加他们遭受同伴侵害的可能性。探讨该问题对于揭示亲子关系对青少年人际关系和心理健康的影响具有重要意义,但目前研究者对这一问题仍然缺乏基于追踪视角的关注。为此,本研究将采用追踪数据和交叉滞后设计,考察亲子分离对青少年同伴侵害和抑郁的影响,并检验同伴侵害与抑郁在这一过程中的相互作用关系。

此外,青少年群体的同伴侵害与抑郁水平具有显著的性别差异,男生遭受的同伴侵害普遍多于女生(纪林芹等, 2018; 赵占锋等, 2018),而女生患

有抑郁的风险和抑郁程度显著高于男生(Thapar et al., 2012),且二者之间的关系也存在一定性别差异。如有研究发现,同伴侵害对抑郁的预测作用主要存在于女生群体中(Bond et al., 2001)。这提示我们,在探讨亲子分离与青少年同伴侵害和抑郁之间关系时,需要考虑性别因素在其中的作用。不过,关于同伴侵害与抑郁相互作用模式的性别差异,来自追踪的研究结果仍存在一定争议。例如, Sweeting 等人(2006)的研究发现,13 岁时同伴侵害在男女青少年群体中均能显著预测其抑郁,但在 15 岁时只有男生的抑郁可以显著预测其同伴侵害,女生群体中抑郁和同伴侵害的关系不显著。纪林芹等人(2018)近期的一项研究则发现,无论对于男生还是女生,早期抑郁均能显著预测后期的同伴侵害,早期同伴侵害则不能预测后期抑郁。已有研究结论不一致的重要原因可能在于没有考虑到有无遭受压力事件的经历对青少年发展的不同影响,使得无法对研究结果进行更深入的比较和解释。因此,本研究在纳入亲子分离这一压力背景的情况下,将同时考虑经历亲子分离和未经历亲子分离的青少年,并探讨亲子分离对青少年同伴侵害和抑郁影响作用的性别差异。

综上,本研究将通过追踪研究设计,探讨是否经历了亲子分离对青少年同伴侵害经历和抑郁水平的影响及可能存在的性别差异。本研究假设:(1) 亲子分离经历能够正向预测 T1 和 T2 青少年的同伴侵害与抑郁水平;(2) 青少年同伴侵害与抑郁之间存在相互影响作用,T1 的同伴侵害可以预测 T2 抑郁,T1 的抑郁也可以预测 T2 的同伴侵害;(3) 早期亲子分离经历既可以通过 T1 同伴侵害的中介间接影响 T2 的抑郁水平,也可以通过 T1 抑郁的中介间接影响 T2 遭受同伴侵害的程度;(4) 是否经受亲子分离对青少年同伴侵害和抑郁的影响存在显著的性别差异。

2 方法

2.1 研究对象

本研究采用整群抽样的方法,从贵州省某市选取初一、初二共 1134 名青少年进行间隔 6 个月的追踪调查。第二次调查时因为农村学校学生辍学、转学、因故未能出勤等原因,出现了一定的被试流失,经甄别比对后保留前、后测均参加调查的有效被试共 1094 名,被试流失率为 3.52%。对流失被试($n=40$)和有效被试($n=1094$)的第一次调查数据

进行独立样本 t 检验分析。结果显示,流失的被试与参加完所有研究的被试在第一次测查时的同伴侵害得分 [$t(1132) = 0.02, p > 0.05$] 与抑郁得分 [$t(1132) = 0.11, p > 0.05$] 上均不存在显著性差异,因此可认为未出现结构化流失。本研究最终保留下来的有效样本的样本量为 1094, 年龄为 13.52 ± 1.10 岁,其中男生 524 名(47.90%),女生 570 名(52.10%),初一 497 名(45.43%),初二 589 名(53.84%),年级缺失者 8 名(0.73%)。被试的亲子分离状态以第一次施测时被试父母的实时工作状态为准进行认定。认定结果显示,遭受亲子分离的个体有 590 名,其中只有父亲在外工作的有 203 名(18.56%),只有母亲在外工作的有 71 名(6.49%),父母双方均在外地工作的有 316 名(28.88%);无亲子分离者 504 名(46.07%)。此外,有 530 名经历亲子分离的被试填写了第一次施测前经历亲子分离的总时间,其中在 1 年及以下的有 265 名(50.00%),2~4 年的有 88 名(16.60%),5 年及以上的有 177 名(33.40%)。

2.2 研究工具

2.2.1 亲子分离状况及家庭基本信息

采用课题组自编家庭信息调查表(王晖,刘霞,2020),用以了解青少年的亲子分离状况及家庭基本信息。本研究中,亲子分离的操作定义是根据被试对于“你的父母目前是否在外地打工?”这一问题的作答,以确定被试是否经历了亲子分离。若被试回答为“否”,则编码为“0”,表示被试未经历亲子分离;反之则编码为“1”,表示被试经历了亲子分离。

由于在关于亲子分离与青少年心理适应的相关研究中,亲子分离时间是一个重要的影响因素,因此调查通过进一步询问“从你父母第一次外出打工到现在,总共有多长时间了?”确定被试遭受亲子分离的时间,以探讨可能存在的亲子分离时间对同伴侵害与抑郁的影响。此外,调查表还包括青少年的性别、年龄、年级、精神健康状况、父母外出打工情况等人口学信息。本研究被试均无精神疾病或家族史。

2.2.2 同伴侵害量表

采用 Mynard 和 Joseph(2000)编制的多维同伴侵害量表(Multidimensional Peer Victimization Scale, MPVS)测量青少年遭受同伴侵害的情况。该量表中的部分分量表已被证实在国内儿童青少年中具有较好的信效度(张文新等,2009)。量表由 5 个维度的 21 个题目组成,分别为身体侵害(包括 3 道题目,如“在这一学期,别的同学推、踢或者撞过我”)、

言语侵害(包括 3 道题目,如“在这一学期,别的同学笑话过我”)、关系侵害(包括 8 道题目,如“在这一学期,别的同学故意不理我”)、财物侵害(包括 4 道题目,如“在这一学期,别的同学偷我的钱或东西”)和受欺负(包括 3 道题目,如“在这一学期,别的同学合伙欺负我”)。本研究采用除“受欺负”以外的 4 个维度共 18 个题目。被试的回答采用 4 点计分,1 代表“没有发生过”,4 代表“经常发生”。计算所有题目的平均分,总平均分越高表明被试遭受同伴侵害越频繁、程度越严重。该量表在 2 次测查中的内部一致性信度系数(Cronbach's α 系数)分别为 0.90 和 0.91。

2.2.3 抑郁量表

采用由 Radloff(1977)编制,陈祉妍等人(2009)翻译的流调中心抑郁量表(The Center for Epidemiological Studies Depression Scale, CES-DC)测量青少年的抑郁水平。该量表由 4 个维度的 20 个题目组成,分别为抑郁情绪(8 道题目,如“我觉得情绪低落不开心”)、积极情绪(4 道题目,如“我觉得有好事要发生”)、躯体症状与活动迟缓(6 道题目,如“我觉得太累了,不能做事情了”)与人际(2 道题目,如“我觉得人们不喜欢我”)。被试根据题目描述评定最近一周内该症状出现的频率,回答采用 4 点计分,1 代表“没有”,4 代表“总是”,且积极情绪维度下的 4 道题目为反向计分题。计算所有题目的平均分代表青少年的抑郁水平状况,得分越高表示抑郁程度越高。该量表在 2 次测查中的内部一致性信度系数(Cronbach's α 系数)分别为 0.84 和 0.88。

2.3 施测程序与数据分析

整个研究经研究者所在单位伦理委员会审核通过,由经过专业培训的心理学专业研究生担任主试,事先对主试在测试内容、测试要求、测试流程、注意事项等方面进行统一培训。施测前,书面征得了就读学校、任课教师及其家长同意,测试现场向被试发放知情同意书与问卷。施测时,以班级为单位进行统一施测,学生作答完毕后,主试将问卷当场回收。两次数据施测分别于 2017 年 12 月和 2018 年 6 月进行,两次施测的程序完全一致。采用 SPSS19.0 软件进行数据的录入、预处理、描述性统计和相关分析等初步分析。采用 Mplus 7.0 构建交叉滞后模型分析,确定青少年同伴侵害与抑郁的关系模式。

2.4 共同方法偏差控制

由于本研究使用的数据均源自于自我报告的问卷作答,因此采用 Harman 单因子检验法(Harman's

Single-Factor Test) 对涉及的变量进行共同方法偏差检验(Podsakoff et al., 2003), 结果发现, 特征根大于 1 的因子共有 15 个, 且第一个因子可以解释总变异的 21.25%, 小于 40%, 故认为研究不存在严重的共同方法偏差(周浩, 龙立荣, 2004)。进一步将问卷包含的所有项目限定载荷在一个公因子上进行验证性因素分析, 结果发现, 模型的拟合指数为 $\chi^2/df=6.50$, $CFI=0.51$, $TLI=0.49$, $NFI=0.47$, $IFI=0.52$, $RMSEA=0.07$, 模型适配不佳, 同样说明共同方法偏差不明显, 无需采用进一步的统计方法加以控制。

3 结果分析

3.1 主要变量的描述统计量与相关分析结果

通过相关分析考察青少年在基线(T1) 和半年后(T2) 的同伴侵害和抑郁水平与亲子分离状况之

间的关系(表 1), 结果表明, 无论是基线水平还是半年后测量的抑郁水平, 女生的抑郁得分均显著高于男生($M_{男T1}=1.92$, $SD_{男T1}=0.42$, $M_{女T1}=2.03$, $SD_{女T1}=0.48$; $M_{男T2}=1.94$, $SD_{男T2}=0.43$, $M_{女T2}=2.10$, $SD_{女T2}=0.56$), 且经历过亲子分离的青少年在基线水平和半年后经历的同伴侵害水平均显著高于未遭受亲子分离的青少年($M_{分离T1}=1.67$, $SD_{分离T1}=0.47$, $M_{未分离T1}=1.61$, $SD_{未分离T1}=0.43$; $M_{分离T2}=1.73$, $SD_{分离T2}=0.49$, $M_{未分离T2}=1.66$, $SD_{未分离T2}=0.46$)。此外, 同伴侵害与抑郁在两个时间点上的得分均呈显著正相关, 各时间点同伴侵害与抑郁得分均不存在显著的年龄差异, 且 T1 同伴侵害和 T2 抑郁与亲子分离时间相关不显著, T2 同伴侵害和 T1 抑郁与亲子分离时间只有微弱的相关关系。

表 1 亲子分离、同伴侵害与抑郁的描述统计量及相关分析结果($N=1094$)

变量	性别	年龄 T1	亲子分离	亲子分离时间	同伴侵害 T1	同伴侵害 T2	抑郁 T1	抑郁 T2
性别	—							
年龄 T1	0.05 [†]	—						
亲子分离	-0.04	0.04	—					
亲子分离时间	-0.06 [†]	0.09 ^{**}	0.82 ^{***}	—				
同伴侵害 T1	0.05 [†]	0.01	0.08 [*]	0.05	—			
同伴侵害 T2	-0.01	-0.03	0.07 [*]	0.06 [†]	0.52 ^{***}	—		
抑郁 T1	-0.12 ^{***}	0.01	0.06	0.05 [†]	0.43 ^{***}	0.38 ^{***}	—	
抑郁 T2	-0.15 ^{***}	0.01	0.03	0.02	0.33 ^{***}	0.48 ^{***}	0.56 ^{***}	—
M	—	13.52	—	—	1.64	1.70	1.98	2.03
SD	—	1.10	—	—	0.45	0.48	0.45	0.51

注: 对亲子分离进行虚拟编码, 其中 0 = 亲子未分离, 1 = 亲子分离; 性别虚拟编码, 0 = 女, 1 = 男; 经虚拟编码后, 皮尔逊积差相关分析与独立样本 t 检验效果等价(李董平等, 2012)。亲子分离时间编码为 0 = 无分离时间, 1 = 分离 1 年及以下, 2 = 分离 2~4 年, 3 = 分离 5 年以上, 缺失值不参与分析。[†] $p < 0.10$, ^{*} $p < 0.05$, ^{**} $p < 0.01$, ^{***} $p < 0.001$ 。下同。

3.2 亲子分离与青少年同伴侵害和抑郁的关系

在相关分析的基础上, 通过交叉滞后模型探讨亲子分离背景下青少年同伴侵害与抑郁之间的纵向关系。本研究中, 为了提升模型的精度和准确度, 考察作为自变量的亲子分离的不同属性对因变量的影响差异, 参照王晓蕾等人(2018) 的步骤, 将亲子分离进行虚拟编码“0”代表亲子未分离, “1”代表经历了亲子分离, 纳入模型(梁英, 张玉海, 2020)。对于作为二分变量的自变量亲子分离, 其代表的含义并非指自变量水平的高低引起因变量水平的变化, 而是因变量在自变量的不同类别上表现出的水平差异(王雷, 唐盛明, 2009)。换言之, 本研究的结果可以被解读为“相较于亲子未分离的青少年, 经历了亲子分离的青少年在同伴侵害与抑郁上表现出的水平变化”。

建立亲子分离经历、同伴侵害与抑郁之间的关

系模型, 删除所有非显著路径后的标准化系数总体模型结果如下图 1, 模型饱和($RMSEA=0.01$, $SRMR=0.01$, $CFI=1.00$, $TLI=1.00$)。如图所示, 同伴侵害与抑郁在半年间均具有中等程度的稳定性, 自回归路径系数分别为 0.44 和 0.52, $p < 0.001$ 。T1 的同伴侵害可以显著预测 T2 的抑郁水平($\beta=0.11$, $p < 0.001$), T1 的抑郁得分可以显著预测 T2 的同伴侵害($\beta=0.19$, $p < 0.001$), 且亲子分离可以显著影响 T1 的同伴侵害($\beta=0.08$, $p < 0.05$), 同时可以边缘显著影响 T1 的抑郁($\beta=0.06$, $p < 0.10$)。进一步分析发现, T1 的同伴侵害在亲子分离与 T2 抑郁之间发挥显著的中介作用(估计系数为 0.01, 95% 置信区间为 [0.00, 0.02], $p < 0.05$), 说明亲子分离可以通过加剧青少年遭受的同伴侵害水平, 进而导致抑郁程度的加深。而 T1 的抑郁则在亲子分离与 T2 同伴侵害之间发挥显著

的中介作用(估计系数为 0.01, 95% 置信区间为 $[0.00, 0.02]$, $p < 0.05$), 说明亲子分离可以通过提升青少年的抑郁水平, 进而致使其受到更严重的同伴侵害。

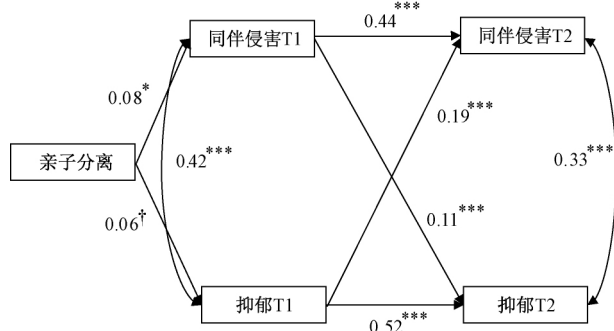


图1 亲子分离与青少年同伴侵害和抑郁的关系

3.3 亲子分离与青少年同伴侵害和抑郁关系的性别差异

由于初步统计分析发现, T1 与 T2 的抑郁水平存在性别差异, 因此进一步采用性别分组考察亲子分离与青少年同伴侵害及抑郁关系间可能存在的性别差异, 结果显示, 性别模型饱和和男生组模型适配良好(男女青少年模型拟合指数均为: $RMSEA = 0.00$, $SRMR = 0.01$, $CFI = 1.00$, $TLI = 1.00$)。其中, 女生组的模型结果如图 2 所示。结果发现, 同伴侵害与抑郁半年间具有中等程度的稳定性, 自回归路径系数分别为 0.39 和 0.53, $p < 0.001$ 。亲子分离可以显著作用于 T1 抑郁($\beta = 0.12$, $p < 0.01$), 同时还能边缘显著作用于 T1 的同伴侵害($\beta = 0.08$, $p < 0.10$)。进一步分析发现, T1 的抑郁在早期亲子分离与 T2 同伴侵害之间发挥显著的中介作用(估计系数为 0.03, 95% 置信区间为 $[0.01, 0.04]$, $p < 0.05$), 即亲子分离可以通过提升青少年的抑郁水平, 进而导致其更易遭受同伴侵害。而 T1 的同伴侵害在亲子分离与 T2 的抑郁间不发挥中介作用, 即亲子分离不能通过提升青少年受侵害的程度来加剧抑郁的水平。

男生组的模型结果如图 3 所示。结果发现, 男生群体中同伴侵害与抑郁在半年间具有中等程度的稳定性, 自回归路径系数分别为 0.49 和 0.45, $p < 0.001$ 。亲子分离对 T2 同伴侵害与各时间点的抑郁均无显著影响, 仅能显著预测 T1 的同伴侵害($\beta = 0.09$, $p < 0.05$), 同伴侵害 T1 和抑郁 T1 均不发挥中介作用。

此外, 研究进一步发现, 同伴侵害与抑郁的双向预测关系在男女青少年中均显著存在。T1 的同伴

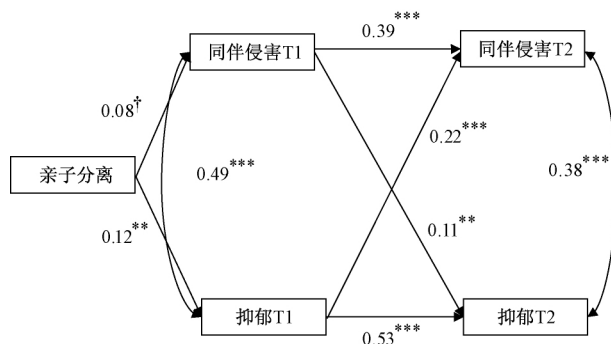


图2 亲子分离与女生同伴侵害和抑郁的关系

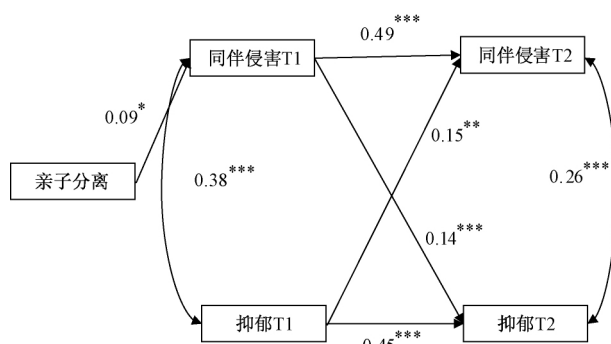


图3 亲子分离与男生同伴侵害和抑郁的关系

侵害均可以显著预测 T2 的抑郁水平($\beta_{\text{女}} = 0.11$, $p_{\text{女}} < 0.01$; $\beta_{\text{男}} = 0.14$, $p_{\text{男}} < 0.001$), T1 的抑郁得分也均可以显著预测 T2 的同伴侵害($\beta_{\text{女}} = 0.22$, $p_{\text{女}} < 0.001$; $\beta_{\text{男}} = 0.15$, $p_{\text{男}} < 0.01$), 因此进一步采用多组结构方程分析考察同伴侵害与抑郁的交叉滞后路径是否具有性别等同性。补全两组模型所有非显著路径, 保持两组模型形态相同, 分别建立基准模型(男生组和女生组所有参数自由估计)和限定交叉滞后路径相等的限定模型。结果发现, 基准模型饱和, $\chi^2(0) = 0.00$, $RMSEA = 0.00$, $SRMR = 0.00$, $CFI = 1.00$, $TLI = 1.00$ 。限定模型适配良好, $\chi^2(2) = 0.80$, $RMSEA = 0.00$, $SRMR = 0.01$, $CFI = 1.00$, $TLI = 1.01$, 且与基准模型的差异不显著($\Delta\chi^2 = 0.80$, $\Delta df = 2$, $p > 0.10$), 说明同伴侵害与抑郁的交叉滞后路径不存在显著的性别差异。

4 讨论

随着城市化进程的加快, 农村地区家庭的父母外出务工现象日益频繁。虽然父母外出务工能为子女的成长带来相对更好的物质条件, 但由此引发的长期亲子分离却给亟需父母关怀照顾的青少年及其健康成长带来了诸多消极影响(Chen et al., 2019; Wang, Xiao et al., 2019; Wen et al., 2019)。为

此,本研究采用追踪研究设计,探讨了亲子分离对青少年同伴侵害经历和抑郁水平的影响。

本研究发现,亲子分离不仅是青少年同伴侵害和抑郁的直接风险因素,还会通过引发同伴侵害和抑郁进而增加后期的抑郁和同伴侵害程度。以往研究显示,遭受亲子分离的青少年容易在处理人际关系和社会交往上出现问题,这可能加剧了他们卷入同伴侵害的风险,进而导致抑郁水平的上升(Banny et al. , 2013; Chen et al. , 2017; Gao et al. , 2010; 李光友 等, 2012)。此外,与已有研究结果相一致,由于缺乏来自父母的关心,经历亲子分离的青少年会报告更多的抑郁症状(Fan et al. , 2010),并伴随相应的社交恐惧等焦虑体验,这使得他们容易受到来自同伴的排斥或侵害,甚至遇到侵害时难以进行有效的自我保护,从而激起施暴者更强烈的攻击欲望,成为同伴侵害的长期受害者(Kochel et al. , 2012)。

亲子分离背景下青少年心理与行为适应的性别差异问题一直备受研究者的关注。以往研究发现,相对于男生群体,经历亲子分离的女生表现出更多的学习焦虑、社交焦虑和自责倾向等消极适应结果(Wu et al. , 2019),也会更容易出现情绪方面的困扰(Wang et al. , 2019),其心理健康状况更加令人担忧。本研究在纳入性别因素后发现,亲子分离主要对女生的抑郁情绪具有显著的直接预测作用,对其遭遇同伴侵害经历的直接影响则比较微弱。此外,亲子分离还会通过影响女生的抑郁水平进而增加其后期遭受同伴侵害的程度,即抑郁在亲子分离与后期同伴侵害经历之间发挥了中介作用。生态系统理论表明,家庭和学校两个微系统间相互作用,共同影响个体的成长发展(Bronfenbrenner, 1992, 2009),而家庭系统功能不良(如父母不在身边)的青少年往往也会是学校同辈群体中的弱势群体(Shin et al. , 2016)。相较于男生,父母长期不在身边更容易导致女生感到手足无措,应对压力的效能感降低,抑郁情绪体验不断增加(Gao et al. , 2010; 范兴华 等, 2009)。同时,长期的亲子分离也使得留守女生与父母之间缺乏情感交流,情绪困扰问题不能得到很好地宣泄和排解,进而导致她们很难建立良好的人际关系,甚至表现出内向、孤僻、“不合群”或冲动易怒等不良社交状态,从而在同辈群体交往中处于弱势地位,容易成为同伴侵害的对象(常青, 黄福康, 2008; 李鉴箫, 2018)。这提示我们需要重点关注亲子分离对女生抑郁情绪的影响,

通过加强心理疏导和干预帮助她们及时缓解抑郁情绪,避免后续更多同伴侵害经历的出现。

值得注意的是,本研究发现亲子分离对于男生的抑郁不存在直接影响,对其遭受同伴侵害的程度也只存在较弱的影响。以往研究发现,男生在遭遇压力事件后,相比女生会更多采用适应性的认知情绪调节策略,可以较快地摆脱消极认知,保持情绪状态的稳定,从而不容易出现抑郁等内化问题(Duarte et al. , 2015)。而关于亲子分离对同伴侵害的影响,目前的研究结论仍然存在一定争议。例如,有研究发现,遭受亲子分离的农村青少年比对照组青少年更容易成为同伴侵害的对象,且男生的受侵害程度显著高于女生(张海芹, 2011)。但也有研究表明,遭受亲子分离与未遭受亲子分离的初中生在同伴侵害的总分上并不存在显著差异(黄芳, 凌辉, 2018)。本研究通过追踪研究发现,经历亲子分离的男生在后续遭受同伴侵害的程度会略有增加,提示我们要关注他们的同伴关系情况,帮助他们避免遭受来自同伴的欺凌或侵害。不过,由于已有研究和本研究均未区分亲子分离的具体情况(如母子分离、父子分离或双亲分离)以及同伴侵害的具体类型(如身体、言语或关系侵害等),目前还无法深入揭示亲子分离对于男生同伴侵害的具体作用,后续研究可以考虑纳入这些因素进一步揭示二者之间的关系机制。

关于同伴侵害与抑郁的关系模式,以往横断研究主要支持了单向作用模式(Uusitalo - Malmivaara, 2012; Sentse et al. , 2017),近期追踪研究则发现二者之间可能呈现循环作用模式,即同伴侵害经历和抑郁之间相互影响,进而对个体的身心发展造成严重的消极作用(Forbes et al. , 2019; 郭海英 等, 2017)。本研究发现,在男女青少年群体中,无论亲子分离经历是否对早期的同伴侵害或抑郁有显著影响,同伴侵害与抑郁之间均存在相互作用关系,进一步支持了近期追踪研究的结果。且在女生群体中,相较于同伴侵害对抑郁的影响,抑郁对同伴侵害的预测作用相对较强,这些发现对于制定科学有效的辅导干预方案具有重要意义。根据发展情境理论(Lerner, 2006),个体与其发展环境存在双向动态的相互作用,个体不仅会接受发展环境的塑造,也会主动地选择环境。一方面,同伴侵害作为一种消极的社会交往环境事件,会破坏青少年正常的人际关系,导致青少年个体产生被排斥等消极情感体验,进而出现抑郁等不良发展结果(Zimmergembeck et al. ,

2014); 另一方面, 抑郁水平升高会导致青少年表现出认知或社会交往缺陷, 出现回避、退缩、恐惧、焦虑等消极行为情绪表现(Coyne, 1976; Hames et al., 2013; Lopez & Dubois, 2005; Malamut et al., 2017; Nolan et al., 2003; Pedersen et al., 2007; Shahar & Davidson, 2003), 这些表现容易使他们成为社会互动中的弱势群体(Hanish & Guerra, 2000), 从而招致更多的同伴侵害, 最终形成恶性循环。因此, 未来针对同伴侵害与抑郁问题的预防和干预应立足于和谐亲子关系的构建, 通过形成良好的亲子沟通以打破恶性循环, 例如父母在外打工之余时常与子女进行通话与视频聊天、加强对子女日常学习生活的关心、提供适当的情感支持等。此外, 家长与学校老师需形成紧密的家校合作关系, 对于亲子分离后表现出明显抑郁反应的青少年应教会他们一些人际交往技巧, 避免他们成为同伴侵害的受害者; 而对于已经遭受过同伴侵害的青少年应予以及时的心理疏导, 帮助他们预防抑郁情绪的发生, 并避免同伴侵害经历的循环出现。

本研究采用追踪研究范式, 考察了亲子分离与青少年同伴侵害和抑郁的关系模式及性别差异, 取得了一定研究成果, 但仍存在一些地方需要继续完善。首先, 本研究对亲子分离的界定主要根据父母是否外出打工进行划分, 没有区分具体的分离类型, 后续研究可以进一步考察亲子分离类型(如父子/母子分离、双亲分离) 对同伴侵害和抑郁的影响差异。其次, 本研究主要测查了两个时间点的数据, 后续研究可以增加追踪的次数, 采用多轮测量的数据以深入探讨变量之间的动态变化关系。最后, 不同类型的同伴侵害与抑郁的关系可能存在差异, 后续研究在考察亲子分离、同伴侵害及抑郁的关系时, 可以区分青少年经历的同伴侵害的具体类型, 从而更加系统地揭示亲子分离对青少年适应问题的影响机制。

5 结论

本研究发现, 早期亲子分离能显著正向预测青少年的同伴侵害经历及抑郁程度, 且在女生群体中尤为明显。具体而言, 早期亲子分离会导致女生具有更多的同伴侵害经历和抑郁状况, 且亲子分离也会通过增加女生的抑郁水平进而导致更多的同伴侵害经历; 早期亲子分离主要对男生遭受同伴侵害的程度具有一定影响。无论是否受到亲子分离的影响, 在男女青少年中, 同伴侵害与抑郁之间均存在相

互作用关系。

参考文献:

- Banny, A. M., Dante, C., Rogosch, F. A., Assaf, O., & Crick, N. R. (2013). Vulnerability to depression: a moderated mediation model of the roles of child maltreatment, peer victimization, and serotonin transporter linked polymorphic region genetic variation among children from low socioeconomic status backgrounds. *Development & Psychopathology*, 25(3), 599–614.
- Bond, L., Carlin, J. B., Thomas, L., Rubin, K., & Patton, G. C. (2001). Does bullying cause emotional problems? A prospective study of young teenagers. *BMJ*, 323(7311), 480–484.
- Bornstein, M. H. (2015). Children's parents. In M. H. Bornstein, & T. Leventhal (Eds.), *Handbook of child psychology and developmental science: Ecological settings and processes* (7th ed, Vol. 4, pp. 55–132). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Bronfenbrenner, U. (1992). Ecological systems theory. In Michalos A. C. (Eds.), *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research*. Springer, Dordrecht. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Bronfenbrenner, U. (2009). *The ecology of human development: Experiments by Nature and Design*. Cambridge: Harvard university press.
- Card, N. A., & Hodges, E. V. E. (2008). Peer victimization among schoolchildren: Correlations, causes, consequences, and considerations in assessment and intervention. *School Psychology Quarterly*, 23(4), 451–461.
- Chen, M., & Chan, K. L. (2016). Parental absence, child victimization, and psychological well-being in rural China. *Child Abuse & Neglect*, 59(7), 45–54.
- Chen, X., Liang, N., & Ostertag, S. F. (2017). Victimization of Children Left Behind in Rural China. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 54(4), 515–543.
- Chen, X., Zeng, C., Gong, C., Zhang, L., Wan, Y., Tao, F., & Sun, Y. (2019). Associations between early life parent-child separation and shortened telomere length and psychopathological outcomes during adolescence. *Psychoneuroendocrinology*, 103, 195–202.
- Cheng, J., & Sun, Y. H. (2015). Depression and anxiety among left-behind children in China: A systematic review. *Child Care Health and Development*, 41(4), 515–523.
- Coyne, J. C. (1976). Toward an Interactional Description of Depression. *Psychiatry*, 39(1), 28–40.
- Coyne, S. M., Archer, J., & Eslea, M. (2006). "We're not friends anymore! Unless..." The frequency and harmfulness of indirect, relational, and social aggression. *Aggressive Behavior*, 32(4), 294–307.
- Duarte, A. C., Matos, A. P., & Marques, C. (2015). Cognitive emotion regulation strategies and depressive symptoms: gender's moderating effect. *Procedia Social & Behavioral Sciences*, 165, 275–283.
- Duncan, R. D. (2011). Family relationships of bullies and victims. In D. L. Espelage; & S. M. Swearer (Eds.), *Bullying in North American schools* (2nd edition, pp. 191–204). New York, NY: Routledge.
- EbrahimiGhavam, S., & Khezri, H. (2019). The Role of School Connectedness and Family Cohesion in Predicting Bullying and Victimization.

- tion in an Iranian Sample. *Iranian Evolutionary and Educational Psychology Journal*, 1(1), 8 – 14.
- Fan, F., Su, L., Gill, M. K., & Birmaher, B. (2010). Emotional and behavioral problems of Chinese left-behind children: A preliminary study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 45(6), 655 – 664.
- Forbes, M. K., Fitzpatrick, S., Magson, N. R., & Rapee, R. M. (2019). Depression, Anxiety, and Peer Victimization: Bidirectional Relationships and Associated Outcomes Transitioning from Childhood to Adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 48(4), 692 – 702.
- Gao, Y., Li, L. P., Kim, J. H., Congdon, N., Lau, J., & Griffiths, S. (2010). The impact of parental migration on health status and health behaviours among left behind adolescent school children in China. *BMC Public Health*, 10, 56.
- Hames, J. L., Hagan, C. R., & Joiner, T. E. (2013). Interpersonal Processes in Depression. *Annual Review of Clinical Psychology*, 9(1), 355 – 377.
- Hanish, L. D., & Guerra, N. G. (2000). Predictors of Peer Victimization among Urban Youth. *Social Development*, 9(4), 521 – 543.
- He, B., Fan, J., Liu, N., Li, H., Wang, Y., Williams, J., & Wong, K. (2012). Depression risk of 'left-behind children' in rural China. *Psychiatry Research*, 200(2), 306 – 312.
- Hong, I. K., Wang, W., Pepler, D., & Craig, W. M. (2020). Peer victimization through a trauma lens: Identifying who is at risk for negative outcomes. *Scandinavian Journal of Psychology*, 61(1), 6 – 16.
- Humphreys, K. L. (2018). Future directions in the study and treatment of parent-child separation. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 48(1), 166 – 178.
- Kaufman, T. M., Kretschmer, T., Huitsing, G., & Veenstra, R. (2020). Caught in a vicious cycle? Explaining bidirectional spillover between parent-child relationships and peer victimization. *Development and Psychopathology*, 32(1), 11 – 20.
- Kochel, K. P., Ladd, G. W., & Rudolph, K. D. (2012). Longitudinal associations among youth depressive symptoms, peer victimization, and low peer acceptance: An interpersonal process perspective. *Child Development*, 83(2), 637 – 650.
- Lerner, R. M. (2006). Developmental science, developmental systems, and contemporary theories of human development. In W. Damon & R. M. Lerner (editors-in-chief) and R. M. Lerner (vol. ed.), *Handbook of child psychology. Vol. 1: Theoretical models of human development* (6th ed., pp. 1 – 17, 43 – 61, 542 – 548). Hoboken, NJ: Wiley.
- Lopez, C., & Dubois, D. L. (2005). Peer victimization and rejection: investigation of an integrative model of effects on emotional, behavioral, and academic adjustment in early adolescence. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 34(1), 25 – 36.
- Lu, Y., Yeung, J. W., Liu, J., & Treiman, D. J. (2019). Migration and children's psychosocial development in China: When and why migration matters. *Social Science Research*, 77, 130 – 147.
- Malamut, S., Mali, L. V., Schwartz, D. A., Hopmeyer, A., & Luo, T. (2017). Depressive symptoms as a predictor of social difficulties in a gang-impacted context. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 51(4), 4 – 11.
- Mynard, H., & Joseph, S. (2000). Development of the multidimensional peer-victimization scale. *Aggressive Behavior*, 26(2), 169 – 178.
- Nolan, S. A., Flynn, C., & Garber, J. (2003). Prospective relations between rejection and depression in young adolescents. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(4), 745 – 755.
- Otake, Y., Liu, X., & Luo, X. (2017). Involvement in Bullying Among Left-Behind Children in Provincial Chinese Cities: The Role of Perceived Emotional Support. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma*, 28(8), 943 – 957.
- Pedersen, S., Vitaro, F., Barker, E. D., & Borge, A. I. H. (2007). The timing of middle-childhood peer rejection and friendship: Linking early behavior to early-adolescent adjustment. *Child Development*, 78(4), 1037 – 1051.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879 – 903.
- Radloff, L. S. (1977). The CES-D Scale: A Self-Report Depression Scale for Research in the General Population. *Applied Psychological Measurement*, 1(3), 385 – 401.
- Sentse, M., Prinzie, P., & Salmivalli, C. (2017). Testing the Direction of Longitudinal Paths between Victimization, Peer Rejection, and Different Types of Internalizing Problems in Adolescence. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 45(5), 1013 – 1023.
- Shahar, G., & Davidson, L. (2003). Depressive symptoms erode self-esteem in severe mental illness: A three-wave, cross-lagged study. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 71(5), 890 – 900.
- Shen, M., Gao, J., Liang, Z., Wang, Y., Du, Y., & Stallones, L. (2015). Parental migration patterns and risk of depression and anxiety disorder among rural children aged 10 – 18 years in China: A cross-sectional study. *BMJ Open*, 5(12), 1 – 8.
- Shetgiri, R. (2013). Bullying and victimization among children. *Advances in Pediatrics*, 60(1), 33 – 51.
- Shin, H. J., Lee, D. H., Yu, K., & Ham, K. A. (2016). The relationship between parental bonding and peer victimization: Examining child stress and hopelessness as mediators. *Asia Pacific Education Review*, 17(4), 637 – 650.
- Sweeting, H., Young, R., West, P., & Der, G. (2006). Peer Victimization and Depression in Early-Mid Adolescence: A Longitudinal Study. *British Journal of Educational Psychology*, 76(3), 577 – 594.
- Thapar, A., Collishaw, S., Pine, D. S., & Thapar, A. K. (2012). Depression in adolescence. *The Lancet*, 379(9820), 1056 – 1067.
- Uusitalo-Malmivaara, L. (2012). Finnish sixth graders as victims of adult, peer, and co-occurring adult and peer violence: Depression, somatization, and violent ideation in relation to victimization. *Journal of Early Adolescence*, 33(6), 845 – 866.
- Wang, F., Lu, J., Lin, L., & Zhou, X. (2019). Mental health and risk behaviors of children in rural China with different patterns of parental migration: A cross-sectional study. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 13(39), 1 – 9.

- Wang, J., Iannotti, R. J., & Nansel, T. R. (2009). School bullying among adolescents in the United States: Physical, verbal, relational, and cyber. *Journal of Adolescent Health, 45*(4), 368 – 375.
- Wang, Y., Xiao, L., Rao, W., Chai, J., Zhang, S., Ng, C. H., ... Xiang, Y. (2019). The prevalence of depressive symptoms in left-behind children in China: A meta-analysis of comparative studies and epidemiological surveys. *Journal of Affective Disorders, 244*, 209 – 216.
- Wen, Y., Li, X., Zhao, X., Wang, X., Hou, W., Bo, Q., ... Wang, C. (2019). The effect of left-behind phenomenon and physical neglect on behavioral problems of children. *Child Abuse & Neglect, 88*, 144 – 151.
- Wolke, D., & Lereya, S. T. (2015). Long-term effects of bullying. *Archives of Disease in Childhood, 100*(9), 879 – 885.
- Wu, W., Qu, G., Wang, L., Tang, X., & Sun, Y. (2019). Meta-analysis of the mental health status of left-behind children in China. *Journal of Paediatrics and Child Health, 55*(3), 260 – 270.
- Yan, H., Chen, J., & Huang, J. (2019). School Bullying Among Left-Behind Children: The Efficacy of Art Therapy on Reducing Bullying Victimization. *Frontiers in Psychiatry, 10*(40), 1 – 7.
- Zhang, H., Chi, P., Long, H., & Ren, X. (2019). Bullying victimization and depression among left-behind children in rural China: Roles of self-compassion and hope. *Child Abuse & Neglect, 96*(7), 104072.
- Zhang, X., Li, M., Guo, L., & Zhu, Y. (2019). Mental health and its influencing factors among left-behind children in South China: a cross-sectional study. *BMC Public Health, 19*(1725), 1 – 11.
- Zimmergembeck, M. J., Trevaskis, S., Nesdale, D., & Downey, G. (2014). Relational Victimization, Loneliness and Depressive Symptoms: Indirect Associations Via Self and Peer Reports of Rejection Sensitivity. *Journal of Youth and Adolescence, 43*(4), 568 – 582.
- 常青, 黄福康. (2008). 农村留守儿童人格特征初探. *教育学术月刊*, 25(2), 78 – 80.
- 陈祉妍, 杨小冬, 李新影. (2009). 流调中心抑郁量表在我国青少年中的试用. *中国临床心理学杂志, 17*(4), 443 – 445.
- 董会芹, 张文新. (2009). 幼儿同伴侵害问卷的编制. *学前教育研究*, 23(11), 43 – 47.
- 范兴华, 方晓义, 刘勤学, 刘杨. (2009). 流动儿童、留守儿童与一般儿童社会适应比较. *北京师范大学学报(社会科学版)*, 54(5), 33 – 40.
- 郭海英, 陈丽华, 叶枝, 潘瑾, 林丹华. (2017). 流动儿童同伴侵害的特点及与内化问题的循环作用关系: 一项追踪研究. *心理学报, 49*(3), 336 – 348.
- 何靖蕾, 马宏峰, 周成超. (2011). 2008 年安徽省部分农村留守儿童抑郁状况调查. *预防医学论坛, 17*(4), 303 – 304.
- 黄芳, 凌辉. (2018). 留守初中生同伴欺负与抑郁焦虑的关系. *西华大学学报(哲学社会科学版)*, 37(1), 102 – 107.
- 纪林芹, 潘斌, 王春燕, 姜萍, 陈亮, 张文新. (2018). 青少年早期同伴拒绝、同伴侵害与抑郁的关系: 交叉滞后分析. *心理科学, 41*(3), 579 – 585.
- 李董平, 张卫, 李丹黎, 王艳辉, 甄霜菊. (2012). 教养方式, 气质对青少年攻击的影响: 独特、差别与中介效应检验. *心理学报, 44*(2), 211 – 225.
- 李光友, 罗太敏, 陶方标. (2012). 父母外出打工对留守儿童危险行为和心理因素影响. *中国公共卫生, 28*(7), 924 – 926.
- 李崑箫. (2018). 同侪压力对农村留守儿童社会行为发展的影响. *山东农业大学学报(社会科学版)*, 20(4), 38 – 47.
- 梁英, 张玉海. (2020). 多元线性回归方法的正确应用和表达. *中国儿童保健杂志, 28*(2), 230 – 232.
- 林茂. (2019). 亲子分离条件下留守儿童自我保护的建构. *甘肃行政学院学报, 28*(03), 101 – 108.
- 凌辉, 张建人, 易艳, 周立健, 洪婉妍, 文晶. (2012). 分离年龄和留守时间对留守儿童行为和情绪问题的影响. *中国临床心理学杂志, 20*(05), 674 – 678.
- 全国妇联课题组. (2013). 全国农村留守儿童、城乡流动儿童状况研究报告. *中国妇运, 63*(6), 30 – 34.
- 王晖, 刘霞. (2020). 积极资源和压力风险对农村青少年幸福感的累积效应. *北京师范大学学报(社会科学版)*, 65(2), 38 – 47.
- 王雷, 唐盛明. (2009). 青年研究中线性回归方程的应用原则. *当代青年研究, 29*(3), 64 – 68.
- 王晓蕾, 陈丽华, 卜钰, 林丹华. (2018). 父子依恋、母子依恋与儿童应激下皮质醇反应的关系. *心理发展与教育, 34*(1), 10 – 20.
- 杨会芹, 刘晖. (2014). 生活事件自尊及冗思对初中留守儿童内化情绪问题影响路径分析. *中国临床心理学杂志, 22*(06), 1107 – 1110.
- 张海芹. (2011). 农村留守学生校园受欺负状况的调查与应对策略. *河南工业大学学报(社会科学版)*, 7(3), 154 – 156.
- 张文新, 陈亮, 纪林芹, 张玲玲, 陈光辉, 王姝琼. (2009). 童年中期身体侵害、关系侵害与儿童的情绪适应. *心理学报, 41*(5), 433 – 443.
- 赵占锋, 刘广增, 李淑芬, 张兴举. (2018). 青少年同伴侵害与问题行为的关系: 心理素质的中介和调节效应. *西南大学学报(社会科学版)*, 44(5), 90 – 97.
- 周浩, 龙立荣. (2004). 共同方法偏差的统计检验与控制方法. *心理科学进展, 12*(6), 942 – 950.

The Relationship of Parent-child Separation, Peer Victimization and Depression in Adolescents: A Longitudinal Study

CHEN Zixun FENG Yingxue SONG Wenli LIU Xia

(*Institute of Developmental Psychology, Beijing Normal University, Beijing 100875*)

Abstract: Using a longitudinal design, the current study aimed to investigate the associations among early parent-child separation, later peer victimization and depression of adolescents, and examine whether there existed gender differences. A total sample of 1094 adolescents were recruited from Guizhou province. Two waves of data collections were conducted with an interval of half a year. Results showed that: (1) Early parent-child separation could not only significantly and positively predict peer victimization and depression at wave 1, but also indirectly predict peer victimization and depression at wave 2 through the mediating roles of peer victimization and depression at wave 1; (2) There were significant gender differences among the associations among parent-child separation, peer victimization and depression. As for females, early parent-child separation could not only significantly increase the depression at wave 1, but also indirectly affect peer victimization at wave 2 through depression at wave 1. In addition, early parent-child separation could marginally predict peer victimization at wave 1. As for males, parent-child separation only predicted peer victimization at wave 1, while it had no significant effects on depression at wave 1 and variables at wave 2; (3) Regardless of the effects of parent-child separation, there was a bidirectional relationship between peer victimization and depression. Our investigation suggested that early parent-child separation experience would lead to higher peer victimization and depression in adolescents, especially in the girl group. These findings had certain practical implications for educators in understanding and protecting mental health of young people with parent-child separation.

Key words: parent-child separation; peer victimization; depression; adolescents; longitudinal study

共情与青少年内外化问题的关系及影响机制*

陈慧¹ 何婷¹ 唐远琼² 唐怡欣¹ 陆风勇³ 蔺秀云¹

(1. 北京师范大学发展心理研究院, 北京 100875; 2. 四川省泸县第二中学, 泸州 646106;
3. 山东省临邑县兴隆镇中学, 德州 251505)

摘要: 内外化问题是青少年最常见的心理行为问题, 共情与青少年内外化问题具有重要联系, 但以往研究青少年内外化问题的时候不注重共情不同成分的区分; 即使区分了共情的不同成分, 认知共情和情绪共情作为共情的不同成分和内外化问题的关系仍旧存在一定争议, 且共情对内外化问题影响的机制鲜有探讨。本文首先综述了认知共情和情绪共情与青少年内外化问题的关系, 并借助共情的发生过程(自我-他人模型)理论、发展过程(风险性发展模型)理论和相关神经生理因素, 为理解共情对青少年内外化问题的影响机制提供了解释。未来研究可明确共情的定义, 发展更生态化的测评方式, 并进一步探索影响因素及机制, 结合和关注个体特点、特殊群体及文化背景, 以便为揭示共情与青少年内外化问题构建更系统的理论。

关键词: 共情; 内外化问题; 青少年; 自我-他人模型; 风险性发展模型

分类号: B844

共情(empathy)是针对他人情绪情感而产生的, 包含认知和情绪反应的多维结构(Boele et al., 2019)。共情的内涵尚无定论, 但越来越多的研究倾向于将共情分为认知共情、情绪共情(亦称为情感共情)和行为共情三种成分。认知共情指对他人情绪状态的准确知觉; 情绪共情指由于对他人的情绪状态产生相同的情绪, 而出现的间接性情绪反应(Zaki & Ochsner, 2012); 行为共情的定义目前存在争议, 有研究者认为行为共情是一种行动倾向, 是对内在认知和情绪共情反应的外部表达(Larson & Yao, 2005; Tamayo et al., 2016), 但也有研究者提出, 行为共情是一种表现出情绪共情/认知共情的言语或非言语行为的倾向或状态(Clark et al., 2019)。由于行为共情目前还多停留在定义探讨(Clark et al., 2019)、工具开发(Overgaauw et al., 2017; Raine & Chen, 2017)阶段, 实证研究较少, 与青少年心理行为的关系及机制研究亦缺乏, 因此, 本文综述仅关注认知共情和情绪共情。

青少年共情与其问题行为密切相关(De Wied et al., 2010; Gambin & Sharp, 2018a, 2018b; Moul et al., 2018; Van der Graaff et al., 2012)。青少年的问题行为主要包括内化问题和外化问题(彭源等, 2018)。其中, 内化问题包括各种过度抑制的或

指向内部的行为表现, 如焦虑、恐惧、悲伤及抑郁等; 外化问题则包括各种不受抑制的或聚焦于外部的行为表现, 如攻击、品行障碍、过度活跃和注意问题等(Willner et al., 2016)。鉴于共情可降低攻击性, 增加亲社会行为, 促进亲子、同伴之间的沟通, 减少冲突(Miller & Eisenberg, 1988; Van Doorn et al., 2011), 且缺乏共情是儿童行为问题的核心特征之一(Moul et al., 2018), 因此, 关注共情与青少年内外化问题之间的联系, 有助于促进对内外化问题的理解和干预。

虽然已有研究关注了共情和青少年内外化问题的关系, 但共情及其成分与不同内外化问题的关系、共情影响内外化问题的机制均没有系统研究, 也缺乏相应的综述梳理, 因此本文拟关注共情和内外化问题的具体关系及影响机制。而且, 由于认知共情和情绪共情的定义、发展特点及机制均存在差异(黄馨青, 苏彦捷, 2012), 所以本文拟分别综述整体水平的共情、认知共情和情绪共情对内外化问题的影响, 并介绍共情影响内外化问题的相关理论机制, 以促进对共情和青少年问题行为关系的理解, 为改善共情和干预青少年问题行为提供参考。

* 基金项目: 国家社会科学基金重点项目: 农村留守儿童共情能力的评估研究(18AZD038)。

通讯作者: 蔺秀云, E-mail: linxy@bnu.edu.cn

1 共情与青少年内外化问题的关系

1.1 共情与青少年内化问题的关系

关于共情对青少年内化问题的影响,以往研究主要关注了共情和焦虑、抑郁之间的关系。

1.1.1 整体水平的共情与内化问题

将共情视为整体,考察其与青少年焦虑、抑郁等内化问题关系的研究数量不多。焦虑方面,共情和焦虑显著正相关(Knight et al., 2019; Smith, 2015),且两者可能在脑区的功能性激活上具有联系(Knight et al., 2019)。如在面部表情加工任务中,对大脑激活脑区的考察发现,虽然共情与颞顶叶联合区的激活相关(temporoparietal junction, TPJ),焦虑和双侧岛叶(bilateral insula)的激活相关,但与共情和焦虑均相关的担忧及反刍思维的脑区激活则提示,对于担忧的反刍思维倾向可能在共情和焦虑之间具有中介影响(Knight et al., 2019)。另外,个体对痛苦情绪的共情可正向预测个体的焦虑(Smith, 2015)。这些研究提示,共情水平和内容可能影响个体的情绪状态。抑郁方面,共情与抑郁关系的研究结果具有一定的复杂性。比如,Smith (2015)研究发现,共情与抑郁没有直接的相关,但对于愉悦情绪的共情可以负向预测抑郁的水平。整体水平的共情研究虽然对理解共情对内化问题的影响有一定的启发,但是由于整体水平的共情忽视了共情不同成分的差异,所以难以澄清共情的不同成分对内化问题的具体影响。

1.1.2 认知共情与内化问题

(1) 焦虑: 青少年认知共情与焦虑的关系研究结果比较多样,根据研究工具和方法等不同,研究结论不太一致。有研究发现,青少年认知共情与分离焦虑、焦虑性应对等没有直接相关,但与社交焦虑显著负相关;且认知共情不仅对社交焦虑有直接的负向影响,还能通过负向影响抑郁继而导致分离焦虑的增加(Gambin & Sharp, 2018a)。但也有研究发现,用基本共情量表(Jolliffe & Farrington, 2006)自我评估得到的认知共情与焦虑显著负相关,而实验任务评估的认知共情与焦虑水平没有显著联系(Kahn et al., 2017)。研究结果的不一致,提示未来研究需对认知共情的定义和测评方式进一步明确,以便更清晰地揭示青少年认知共情与焦虑的关系。

(2) 抑郁: 青少年认知共情与抑郁没有显著相

关,但在包含认知共情和抑郁的结构方程模型中,认知共情对抑郁具有直接的负面影响(Gambin & Sharp, 2018b)。另外,在追踪研究中,认知共情与抑郁虽然在初次测评时没有表现出显著相关,但在一年后的测评中表现出显著负相关(Green et al., 2018)。结果的不一致提示,青少年认知共情与抑郁的关系可能有某种年龄特点,具体情况还需进一步研究。

1.1.3 情绪共情与内化问题

(1) 焦虑: 情绪共情与焦虑的关系比较明确,大多研究都报告了情绪共情与焦虑的正相关关系(Gambin & Sharp, 2018a; Kahn et al., 2017)。而且情绪共情和多种焦虑都有显著正相关,如社交焦虑、分离焦虑,且对社交焦虑、分离焦虑等具有直接的正向影响(Gambin & Sharp, 2018a)。研究结果提示,青少年的情绪共情越好,可能会给其带来负面影响。青少年的情绪控制能力处在发展中,对积极情绪和消极情绪的共情可能会给其情绪状态带来不同的影响,未来研究可尝试进一步厘清情绪共情的具体内容和焦虑的关系。

(2) 抑郁: 虽然情绪共情表现为共享他人情绪的能力,对人际关系具有积极影响,但过高的情绪共情能力却往往与抑郁的增加相关(Gambin & Sharp, 2018b; Tone & Tully, 2014)。情绪共情与抑郁不仅在横断研究中表现出正相关(Gambin & Sharp, 2018b),且在追踪研究中也表现出显著正相关(Green et al., 2018)。情绪共情水平越高,抑郁水平也越高(Gambin & Sharp, 2018b)。

综合来看,认知共情和青少年焦虑的关系尚无统一结论,如虽有研究发现认知共情和焦虑没有直接相关(Gambin & Sharp, 2018a),但也有研究发现认知共情和焦虑存在显著负相关(Kahn et al., 2017);认知共情与抑郁的关系可能跟年龄有关,年龄越小,关系越不明显,年龄越大,可能呈现负相关(Green et al., 2018),具体情况还需进一步研究。而情绪共情和青少年的焦虑、抑郁均主要呈正相关,即情绪共情水平越高,焦虑、抑郁的水平也越高。

1.2 共情与青少年外化问题的关系

对于共情和青少年外化问题的关系,以往研究主要关注了共情与攻击行为、违纪行为等外化问题的关系。

1.2.1 整体水平的共情与外化问题

整体水平的共情与青少年外化问题的关系具有多面性,研究结果之间存在分歧。直接关系方面,缺

乏共情是有行为问题青少年表现出的核心特点,且反社会行为、攻击行为等体现了个体对他人进行共情性反应的失败(Moul et al. , 2018) 。但 Miller 和 Eisenberg(1988) 的元分析发现,共情和攻击、反社会行为等只存在低至中等水平的负相关。间接关系方面,共情可调节相关因素与青少年外化问题的关系。如,在高共情孩子中,父母监督对孩子的反社会行为水平的降低有负面的影响,而在低共情的孩子中,父母监督却对青少年反社会行为的减少表现出了积极的作用(Crocetti et al. , 2016) 。高共情可能会导致青少年更容易将父母监督视为侵犯性的行为,侵害他们的隐私(Hawk et al. , 2008) 。总之,整体水平的共情和外化问题之间的关系具有一定的复杂性,还需进一步研究探索。

1.2.2 认知共情与外化问题

认知共情与外化问题多呈负相关,认知共情能力越强,外化行为往往越少。认知共情与青少年的外化问题负相关显著(Laghi et al. , 2018) ,与多种攻击形式(如主动性攻击、被动性攻击及躯体攻击; Ackermann et al. , 2019) 均具有显著负相关,且与愤怒、敌意情绪也具有显著负相关(李小芳 等, 2015) 。认知共情对外化行为的影响可能是由于个体对他人情绪和心理的理解影响了其对刺激的解释,导致个体愤怒情绪的减少,继而出现破坏性行为等的几率也有所下降(De Wied et al. , 2010) 。

1.2.3 情绪共情与外化问题

情绪共情与外化问题的关系多表现出负相关,即情绪共情能力越强,外化问题越少,同时不同情绪共情水平在受到其他因素影响时,对青少年外化问题的影响具有差异。Laghi 等人(2018) 的研究发现,情绪共情和外化问题负相关显著。并且情绪共情与青少年的多种攻击形式,如主动性攻击、被动性攻击、关系攻击及躯体攻击(Ackermann et al. , 2019) ,负相关关系也显著。情绪共情与攻击、违纪行为不仅表现出显著负相关,且一年后负相关依然显著(Van der Graaff et al. , 2012) ,提示情绪共情与外化问题的关系具有一定的稳定性。另外,在不同的外化问题中,情绪共情与外化问题的关系具有性别差异。在男生中,情绪共情与躯体攻击显著负相关,与言语攻击、敌意和愤怒显著正相关;而在女生中,情绪共情与躯体攻击、言语攻击和愤怒呈显著正相关(李小芳 等, 2015) ,这一结果与情绪共情和攻击等外化问题较常见的负相关关系存在一定分歧,提示情绪共情和外化问题的关系可能受到性别等因素的调节。

综上,认知共情、情绪共情和外化问题主要都表现为负相关关系,共情水平越高,青少年的外化问题也往往越少。

2 共情对青少年内外化问题的影响机制

关于共情对青少年内外化问题的影响,目前尚未有系统的理论对此进行解释。本文拟从共情的发生过程、发展过程及神经生理因素方面为理解共情对青少年内外化问题的影响机制提供一些参考。

2.1 发生过程理论:自我-他人模型

共情的自我-他人模型(Self to Other Model of Empathy, SOME) 由 Bird 和 Viding(2014) 提出,主要包括情境理解系统、情绪线索分类系统、心理理论系统、自我/他人转换、镜像神经元系统和情绪表征系统。当社交脚本进入个体的共情系统时,个体通过对情境的理解和/或情绪线索的分类,产生对他人心理状态的理解及共情性的情绪表征,表现出共情反应。自我/他人转换可让个体将焦点从自我转换为他人,使个体与他人的状态更加协调;还影响心理理论系统,让个体认识到自己的情绪是源于他人而产生。

自我-他人模型对理解共情和青少年内外化问题的关系具有一定启发。首先,根据自我-他人模型,内化问题如焦虑、抑郁可能与共情的情境理解系统、情绪线索分类系统的功能存在问题有关。比如情绪分类能力较差,对人际的觉知偏消极是社交焦虑个体的特点(Morrison et al. , 2016) 。对他人情绪解读有问题是焦虑、抑郁青少年的特点(Dadds et al. , 2012) 。其次,根据自我-他人模型,青少年的外化问题可能与共情的情境理解系统、情绪线索分类系统等问题有关。如对有行为问题(如对立违抗障碍、品行障碍、焦虑或抑郁障碍等) 的儿童及青少年进行情绪识别训练后,情绪识别能力的提高,可促进情绪共情与行为问题的改善(Dadds et al. , 2012) 。不过,情绪识别问题和状态共情的关系不显著(Hunnikin et al. , 2019) ,提示研究共情和情绪识别问题时还需注意区分特质共情和状态共情,两者可能存在机制差异。另外,自我-他人模型中,自我/他人转换需要个体区分自我和他人,将关注焦点由自己转移至他人。但青少年往往对自己非常关注,比成年人具有更高的自我中心水平(Rai et al. , 2016) ,因此青少年在自我/他人转换上可能存在的问题,导致共情的产生与表征问题,继而引发与共情相关的内外化问题。

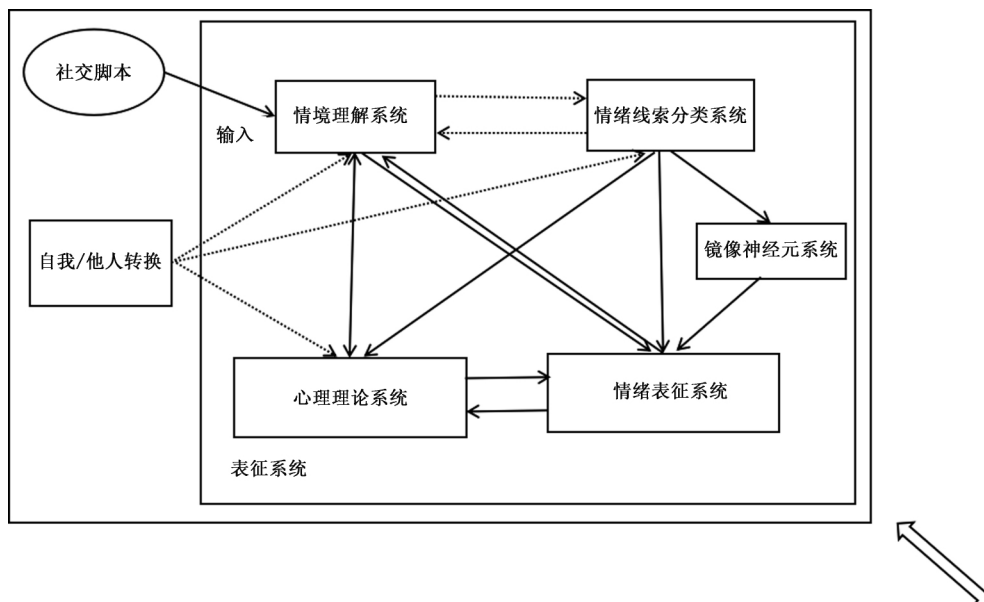


图1 共情的自我-他人模型(Bird & Viding, 2014)

不过,目前缺乏从自我-他人模型角度直接考察各系统与青少年内外化问题关联的研究,而且该模型仅从共情发生的角度对共情的产生和表征程序进行了分析,没有强调外界环境对共情产生的影响。不过该模型提示,未来研究考察共情和内外化问题的关系可关注共情产生过程。

2.2 发展过程理论: 风险性发展模型

根据 Tone 和 Tully (2014) 提出的共情的风险

性发展模型 (Risky Empathy Development Model, REDM), 内化问题是由共情在发展中遇到风险性问题所致。该模型认为,共情受到遗传倾向的影响,通过相关神经生物学机制不断发展成熟。在共情发展的过程中,个体内因素和个体外因素具有调节作用,且情绪共情和认知共情的风险性发展对应着不同的内化症状。

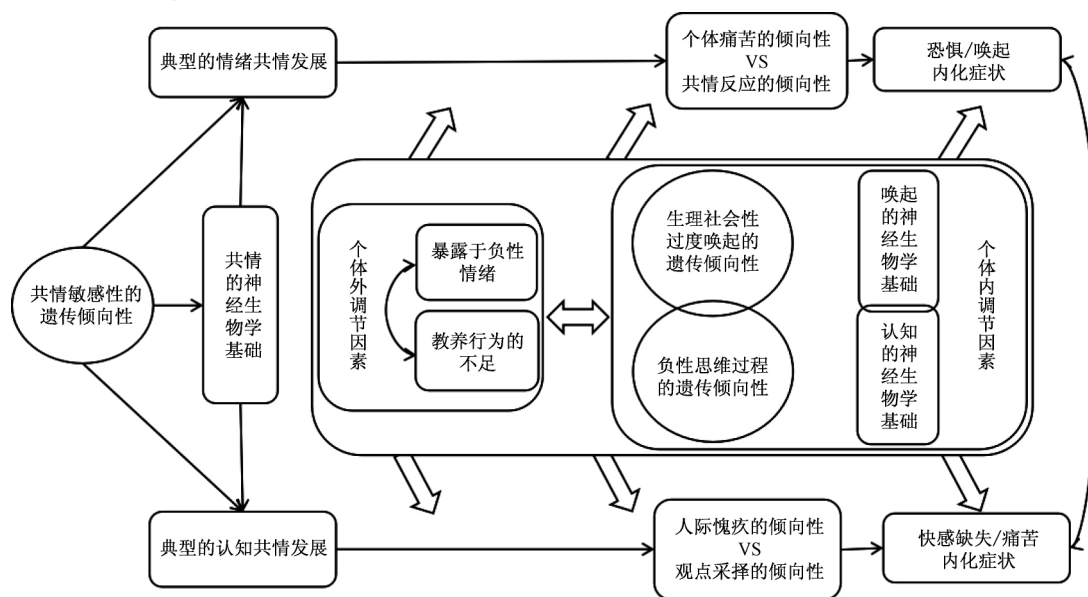


图2 共情的风险性发展模型(Tone & Tully, 2014)

个体内调节因素包括心理社会性过度唤起的遗传倾向性和负性思维过程的遗传倾向性及其相应的神经生物学基础。具有共情敏感性的个体容易强烈

地意识到、感受到别人的情绪,如果该个体还具有过度唤起的倾向性,或对负面信息过度深思以及抑制悲观认知的困难等(Everaert et al., 2012; Tone &

Tully, 2014), 那么该个体更易出现内化症状(Tone & Tully, 2014)。

个体外调节因素主要指环境因素, 包括负面情绪的环境、教养不足的环境等。具有生理性过度唤起或者负性思维过程倾向的个体, 如果长期和抑郁的父母生活在一起, 其出现共情发展问题的风险将增加(Tone & Tully, 2014)。另外, 由于积极的教养行为可促进孩子适应性的共情发展(Tone & Tully, 2014), 因此教养不足的环境可能使儿童的共情发展出现歪曲, 引发问题行为(Kanat-Maymon & Assor, 2010)。

已有研究验证了共情的风险性发展模型的某些方面。如有研究发现负性环境, 如早期的压力性生活事件, 会影响儿童共情脑区的激活, 这种创伤性的共情脑区激活会体现在有社交焦虑及其他过度激活问题的儿童青少年中(Levy et al., 2019)。这与共情的风险性发展模型中提到的负性环境和过度唤起对共情发展的影响具有一定相似性。

共情的风险性发展模型考虑了共情的不同成分发展特点, 以及基因和环境对共情和内化问题的交互影响, 但尚缺乏充分、直接的实证研究验证。该模型为理解共情对青少年外化问题的影响也提供了参考, 个体内因素、个体外因素等可能与外化问题有关。

2.3 神经生理因素

共情对青少年内外化问题的影响具有一定的神经生理基础。从脑区激活来看, 认知共情和情绪共情的脑区激活有所差异。认知共情主要涉及参与精细、可控的认知加工的腹内侧前额叶等, 情绪共情则主要涉及与情绪状态匹配及共享相关的脑区, 如脑岛、前扣带回、杏仁核和额下回(杨业等, 2017)。研究发现, 共情时对情绪信息处理的脑区联结增强及时间延长, 结合自上而下的注意控制和反复的负性思维对担忧和反刍的作用, 可能会导致个体的焦虑(Knight et al., 2019)。同时, 有行为问题的青少年其认知共情激活脑区存在异常, 额颞联结比正常青少年偏弱(Dong et al., 2019)。这些研究结果提示, 共情对内化问题的影响具有脑区激活层面的基础。

神经生化因素方面, 共情主要与催产素、抗利尿激素、五羟色胺、皮质醇、睾丸素和多巴胺相关(Moul et al., 2018)。其中, 催产素和抗利尿激素是产生共情的重要因素, 催产素系统功能良好可减少青少年问题行为的出现(Moul et al., 2018); 抗利尿激素可提高共情(Tabak et al., 2015)。五羟色胺与攻击、反社会行为障碍相关(Arias et al., 2011; Moore et al., 2002), 而五羟色胺系统的问题可能是导致共情缺乏

(Moul et al., 2018)。皮质醇、睾丸素则和共情反应联系紧密, 偏低的皮质醇水平、偏高的睾丸素水平和低共情相关(Moul et al., 2018)。青少年早期生存环境可能影响多巴胺系统的功能, 继而影响共情(Ognibene et al., 2008)。这些神经生化因素研究提示, 共情对青少年内外化问题的影响可能与神经内分泌的情况有关。

不过, 神经生理因素在共情和青少年内外化问题之间的影响机制, 目前还缺乏系统、统一的研究结果, 未来研究仍需深入考察神经生理因素的影响。

3 未来研究展望

3.1 明确定义及丰富行为共情研究

共情的界定存在差异, 共情的成分、状态共情、特质共情、共情水平和共情过程等缺乏明确而具体的区分, 因此, 研究结果容易出现分歧, 难以形成统一的结论。如自我-他人模型(Bird & Viding, 2014) 关注了共情过程, 而风险性发展模型(Tone & Tully, 2014) 关注了共情的认知和情绪成分对内化问题的影响。而且, 随着近年来对共情研究的深入, 行为共情也逐渐受到了越来越多的关注(Clark et al., 2019; Overgaauw et al., 2017; Raine & Chen 2017), 不过, 行为共情与心理行为问题的关系及机制研究还很缺乏。由于共情在生活中的落脚点是人们基于共情的行为, 因此, 关注行为共情, 尤其是关注行为共情对内外化问题的影响机制, 具有重要实践意义。总之, 未来研究需明确共情定义, 关注行为共情的界定、测量及机制。

3.2 发展更生态化的测评方式

由于对共情的定义差异, 共情测量不仅有自我报告(Gambin & Sharp, 2018a)、父母报告(Sánchez-Pérez et al., 2014), 也有实验法(Kahn et al., 2017; Van Lissa et al., 2017)。自我报告和父母报告中使用的问卷种类过多, 如人际反应指针量表(Davis, 1983)、基本共情量表(Jolliffe & Farrington, 2006)、儿童青少年共情指数量表(Bryant, 1982)。问卷的内容和维度有一定差异, 研究结果也不太统一。实验法测评共情也缺乏统一范式。认知共情、情绪共情有各自范式, 还有范式可同时测量认知和情绪共情(任巧悦等, 2019)。因此, 未来研究可针对共情开发更生态化的测评方式, 将问卷发与实验法进行整合, 提高信效度。

3.3 进一步探索影响因素及机制

关于共情对青少年内外化问题的影响因素和机

制,虽已有一些研究或理论进行探索,如本文所介绍的自我-他人模型、风险性发展模型和神经生理因素,但总体而言,共情如何影响青少年的内外化问题,尤其是共情的不同成分(认知、情绪和行为)对内外化问题的具体影响机制尚需研究加以验证和澄清。另外,已有研究引入了很多其他因素,如家庭相关因素(如父母的支持, Van der Graaff et al., 2012; 父母的监督, Crocetti et al., 2016)、个体特点(如性别, Dinić et al., 2016)等,但以上研究均未形成系统理论,也缺乏整合分析。因此,未来共情与青少年内外化问题的研究可以从本文综述中提到的模型及因素入手,如参考风险性发展模型,对其中的调节因素和机制进行考察。而且,未来研究还可引入更多水平的因素及更系统化的理论,构建出系统完善的理论框架和机制。

另外,目前的研究以横断研究居多,不能揭示共情和内外化问题之间的因果机制。追踪研究、实验研究,以及神经脑机制研究等虽都有所发展,但尚不能全面系统地揭示青少年共情和内外化问题的关系,因此,未来研究可采用多样化的设计。尤其是青少年的共情仍在发展(Van Lissa et al., 2014),所以,关注青少年共情和内外化问题的关系,追踪研究非常必要。

3.4 关注个体特点、文化背景及特殊群体

青少年的共情具有一定的个体差异,如已有研究指出,女生的认知共情水平高于男生(Schwenck et al., 2014)。而且根据共情风险性发展模型,个体内外的因素都会对其共情发展和内外化问题的出现产生影响。因此,未来对青少年的共情及内外化问题的研究,需注意个体差异,考察个体特点的影响。

未来研究也需重视文化环境。西方个人主义文化鼓励个体表达情绪,而东方集体主义鼓励抑制情绪表达,抑制情绪表达与更高的社交焦虑/恐惧有关(刘影等, 2016)。由于共情需要个体关注他人的情绪,并对其情绪进行理解和感同身受,以产生共情性的反应(Zaki & Ochsner, 2012)。所以,共情与他人情绪的表达、个人的情绪表达等可能都有关联。因此,未来研究可关注不同文化背景下青少年的共情是否存在差异,及其对内外化问题的影响。

另外,未来研究在进行本土化时,可考察青少年特殊群体(如留守儿童、流动儿童)。如已有研究指出,留守儿童缺乏父母的共情陪伴会提高其抑郁水平(魏东霞, 谌新民, 2018),而留守儿童的共情发展是否会受到影响,共情发展与其抑郁是否存在关联尚不明确。因此,关注青少年的特殊群体有助于形成更具

特色的研究,这也是未来研究不可忽视的重要方面。

参考文献:

- Ackermann, K., Martinelli, A., Bernhard, A., Freitag, C. M., Büttner, G., & Schwenck, C. (2019). Friendship quality in youth with and without disruptive behavior disorders: The role of empathy, aggression, and callousness. *Child Psychiatry & Human Development*, 50(5), 776–788.
- Arias, J. M. C., Acosta, C. A. P., Valencia, J. G., Montoya, G. J., Viana, J. C. A., Nieto, O. C., ... Achury, J. G. (2011). Exploring epistasis in candidate genes for antisocial personality disorder. *Psychiatric Genetics*, 21(3), 115–124.
- Bird, G., & Viding, E. (2014). The self to other model of empathy: Providing a new framework for understanding empathy impairments in psychopathy, autism, and alexithymia. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 47, 520–532.
- Boele, S., Van der Graaff, J., De Wied, M., Van der Valk, I. E., Crocetti, E., & Branje, S. (2019). Linking parent-child and peer relationship quality to empathy in adolescence: A multilevel meta-analysis. *Journal of Youth and Adolescence*, 48(6), 1033–1055.
- Bryant, B. K. (1982). An index of empathy for children and adolescents. *Child Development*, 53(2), 413–425.
- Clark, M. A., Robertson, M. M., & Young, S. (2019). “I feel your pain”: A critical review of organizational research on empathy. *Journal of Organizational Behavior*, 40(2), 166–192.
- Crocetti, E., Graaff, J. V. D., Moscatelli, S., Keijsers, L., Koot, H. M., & Rubini, M., ... Branje, S. (2016). A longitudinal study on the effects of parental monitoring on adolescent antisocial behaviors: The moderating role of adolescent empathy. *Frontiers in Psychology*, 7, 1–7.
- Dadds, M. R., Cauchi, A. J., Wimalaweera, S., Hawes, D. J., & Brennan, J. (2012). Outcomes, moderators, and mediators of empathic-emotion recognition training for complex conduct problems in childhood. *Psychiatry Research*, 199(3), 201–207.
- Davis, M. H. (1983). Measuring individual differences in empathy: Evidence for a multidimensional approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44(1), 113–126.
- De Wied, M., Gispén-de Wied, C., & Van Boxtel, A. (2010). Empathy dysfunction in children and adolescents with disruptive behavior disorders. *European Journal of Pharmacology*, 626(1), 97–103.
- Dinić, B. M., Kodžopeljić, J. S., Sokolovska, V. T., & Milovanović, I. Z. (2016). Empathy and peer violence among adolescents: Moderation effect of gender. *School Psychology International*, 37(4), 359–377.
- Dong, D., Jiang, Y., Gao, Y., Ming, Q., Wang, X., & Yao, S. (2019). Atypical frontotemporal connectivity of cognitive empathy in male adolescents with conduct disorder. *Frontiers in Psychology*, 9, 1–8.
- Everaert, J., Koster, E. H. W., & Derakshan, N. (2012). The combined cognitive bias hypothesis in depression. *Clinical Psychology Review*, 32, 413–424.
- Gambin, M., & Sharp, C. (2018a). Relations between empathy and

- anxiety dimensions in inpatient adolescents. *Anxiety, Stress, and Coping*, 31(4), 447–458.
- Gambin, M., & Sharp, C. (2018b). The relations between empathy, guilt, shame and depression in inpatient adolescents. *Journal of Affective Disorders*, 241, 381–387.
- Green, L. M., Missotten, L., Tone, E. B., & Luyckx, K. (2018). Empathy, depressive symptoms, and self-esteem in adolescence: The moderating role of the mother-adolescent relationship. *Journal of Child and Family Studies*, 27(12), 3964–3974.
- Hawk, S. T., Hale I. I. W. W., Raaijmakers, Q. A., & Meeus, W. (2008). Adolescents' perceptions of privacy invasion in reaction to parental solicitation and control. *The Journal of Early Adolescence*, 28(4), 583–608.
- Hunnikin, L. M., Wells, A. E., Ash, D. P., & Van Goozen, S. H. (2019). The nature and extent of emotion recognition and empathy impairments in children showing disruptive behaviour referred into a crime prevention programme. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 28, 1–9.
- Jolliffe, D., & Farrington, D. P. (2006). Development and validation of the Basic Empathy Scale. *Journal of Adolescence*, 29(4), 589–611.
- Kahn, R. E., Frick, P. J., Golmaryami, F. N., & Marsee, M. A. (2017). The moderating role of anxiety in the associations of callous-unemotional traits with self-report and laboratory measures of affective and cognitive empathy. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 45(3), 583–596.
- Kanat-Maymon, M., & Assor, A. (2010). Perceived maternal control and responsiveness to distress as predictors of young adults' empathic responses. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 36(1), 33–46.
- Knight, L. K., Stoica, T., Fogleman, N. D., & Depue, B. E. (2019). Convergent neural correlates of empathy and anxiety during socioemotional processing. *Frontiers in Human Neuroscience*, 13, 1–15.
- Laghi, F., Lonigro, A., Pallini, S., & Baiocco, R. (2018). Emotion regulation and empathy: Which relation with social conduct? *The Journal of Genetic Psychology*, 179(2), 62–70.
- Larson, E. B., & Yao, X. (2005). Clinical empathy as emotional labor in the patient-physician relationship. *The Journal of American Medical Association*, 293(9), 1100–1106.
- Levy, J., Goldstein, A., & Feldman, R. (2019). The neural development of empathy is sensitive to caregiving and early trauma. *Nature Communications*, 10(1), 1–10.
- Miller, P. A., & Eisenberg, N. (1988). The relation of empathy to aggressive and externalizing/antisocial behavior. *Psychological Bulletin*, 103(3), 324–344.
- Moore, T. M., Scarpa, A., & Raine, A. (2002). A meta-analysis of serotonin metabolite 5-HIAA and antisocial behavior. *Aggressive Behavior: Official Journal of the International Society for Research on Aggression*, 28(4), 299–316.
- Morrison, A. S., Mateen, M. A., Brozovich, F. A., Zaki, J., Goldin, P. R., & Heimberg, R. G., & Gross, J. J. (2016). Empathy for positive and negative emotions in social anxiety disorder. *Behaviour Research & Therapy*, 87, 232–242.
- Moul, C., Hawes, D. J., & Dadds, M. R. (2018). Mapping the developmental pathways of child conduct problems through the neurobiology of empathy. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 91, 34–50.
- Ognibene, E., Adriani, W., Caprioli, A., Ghirardi, O., Ali, S. F., Aloe, L., & Laviola, G. (2008). The effect of early maternal separation on brain derived neurotrophic factor and monoamine levels in adult heterozygous reeler mice. *Progress in Neuro-psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 32(5), 1269–1276.
- Overgaauw, S., Rieffe, C., Broekhof, E., Crone, E. A., & Güroğlu, B. (2017). Assessing empathy across childhood and adolescence: Validation of the Empathy Questionnaire for Children and Adolescents (EmQue-CA). *Frontiers in Psychology*, 8, 1–9.
- Raine, A., & Chen, F. R. (2017). The cognitive, affective, and somatic empathy scales (CASES) for children. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 47(1), 24–37.
- Rai, R., Mitchell, P., Kadar, T., & Mackenzie, L. (2016). Adolescent egocentrism and the illusion of transparency: Are adolescents as egocentric as we might think? *Current Psychology*, 35(3), 285–294.
- Sánchez-Pérez, N., Fuentes, L. J., Jolliffe, D., & González-Salinas, C. (2014). Assessing children's empathy through a Spanish adaptation of the basic empathy scale: Parent's and child's report forms. *Frontiers in Psychology*, 5, 1–13.
- Schwenck, C., Göhle, B., Hauf, J., Warnke, A., Freitag, C. M., & Schneider, W. (2014). Cognitive and emotional empathy in typically developing children: The influence of age, gender, and intelligence. *European Journal of Developmental Psychology*, 11(1), 63–76.
- Smith, R. L. (2015). Adolescents' emotional engagement in friends' problems and joys: Associations of empathetic distress and empathetic joy with friendship quality, depression, and anxiety. *Journal of Adolescence*, 45, 103–111.
- Tabak, B. A., Meyer, M. L., Castle, E., Dutcher, J. M., Irwin, M. R., Han, J. H., ... Eisenberger, N. I. (2015). Vasopressin, but not oxytocin, increases empathic concern among individuals who received higher levels of paternal warmth: A randomized controlled trial. *Psychoneuroendocrinology*, 51, 253–261.
- Tamayo, C. A., Rizkalla, M. N., & Henderson, K. K. (2016). Cognitive, behavioral and emotional empathy in pharmacy students: Targeting programs for curriculum modification. *Frontiers in Pharmacology*, 7, 1–8.
- Tone, E. B., & Tully, E. C. (2014). Empathy as a “risky strength”: A multilevel examination of empathy and risk for internalizing disorders. *Development and Psychopathology*, 26, 1547–1565.
- Van der Graaff, J., Branje, S., De Wied, M., & Meeus, W. (2012). The moderating role of empathy in the association between parental support and adolescent aggressive and delinquent behavior. *Aggressive Behavior*, 38(5), 368–377.
- Van Doorn, M. D., Branje, S. J. T., Van der Valk, I. E., De Goe-de, I. H. A., & Meeus, W. H. J. (2011). Longitudinal spillover effects of conflict resolution styles between adolescent-parent relation-

- ships and adolescent friendships. *Journal of Family Psychology*, 25 (1), 157 – 161.
- Van Lissa, C. J., Hawk, S. T., De Wied, M., Koot, H. M., Van Lier, P., & Meeus, W. (2014). The longitudinal interplay of affective and cognitive empathy within and between adolescents and mothers. *Developmental Psychology*, 50(4), 1219 – 1225.
- Van Lissa, C. J., Hawk, S. T., & Meeus, W. H. J. (2017). The effects of affective and cognitive empathy on adolescents' behavior and outcomes in conflicts with mothers. *Journal of Experimental Child Psychology*, 158, 32 – 45.
- Willner, C. J., Gatzke-Kopp, L. M., & Bray, B. C. (2016). The dynamics of internalizing and externalizing comorbidity across the early school years. *Development and Psychopathology*, 28, 1033 – 1052.
- Zaki, J., & Ochsner, K. N. (2012). The neuroscience of empathy: Progress, pitfalls and promise. *Nature Neuroscience*, 15 (5), 675 – 680.
- 黄菁菁, 苏彦捷. (2012). 共情的毕生发展: 一个双过程的视角. *心理发展与教育*, 28(4), 434 – 441.
- 刘影, 桑标, 龚少英, 丁雪辰, 潘婷婷. (2016). 情绪表达抑制功能的文化差异. *心理科学进展*, 24(10), 1647 – 1654.
- 李小芳, 卞晨阳, 陈艳琳, 黄娟, 马玉巧, 余毅震. (2015). 青少年移情发展特点及其与攻击行为的关系. *中国心理卫生杂志*, 29 (9), 708 – 713.
- 彭源, 朱蕾, 王振宏. (2018). 父母情绪表达与青少年问题行为: 亲子依恋、孤独感的多重中介效应. *心理发展与教育*, 34(4), 504 – 512.
- 任巧悦, 孙元森, 吕雪靖, 黄超, 胡理. (2019). 基于心理生理学视角的共情研究: 方法与特点. *科学通报*, 64(22), 2292 – 2304.
- 魏东霞, 谌新民. (2018). 共情陪伴与留守儿童精神健康——基于 2010 年中国家庭追踪调查的实证研究. *世界经济文汇*, 246(5), 76 – 95.
- 杨业, 汤艺, 彭微微, 吕雪靖, 胡理, 陈军. (2017). 共情: 遗传 – 环境 – 内分泌 – 大脑机制. *科学通报*, 62(32), 3729 – 3742.

The Associations and Pathways between Empathy and Adolescent Internalizing and Externalizing Problems

CHEN Hui¹ HE Ting¹ TANG Yuanqiong² TANG Yixin¹ LU Fengyong³ LIN Xiuyun¹

(1. Institute of Developmental Psychology, Beijing Normal University, Beijing 100875; 2. Sichuan Luxian NO. 2 High School, Luzhou 646106; 3. Xinglong Middle School, Linyi County, Dezhou 251505)

Abstract: Internalizing and externalizing problems were identified as the most common prevalence psychological and behavior problems among adolescents. Although empathy has close relationship with adolescents' internalizing and externalizing problems, the different relationships among the components of empathy (i. e., cognitive empathy, affective empathy) and adolescent internalizing and externalizing problems remain less studied in previous studies, also the pathway between empathy and adolescent internalizing and externalizing problems. The present study firstly reviewed the associations between cognitive empathy, affective empathy and adolescent internalizing and externalizing problems. Furthermore, we introduced the generation model of empathy (Self to Other Model of Empathy, SOME), the development model of empathy (Risky Empathy Development Model, REDM) and related neurophysiological factors to promote the elaboration of the pathway between empathy and adolescent internalizing and externalizing problems. In future, the definition and components of empathy should be clarified and distinguished. More efforts should be devoted to the development of measures and the exploration of the relationship between behavioral empathy and adolescent internalizing and externalizing problems. In order to construct systematic theoretical models on the relationship between empathy and adolescent internalizing and externalizing problems, individual characteristics, special groups and cultural backgrounds should be involved in the future studies.

Key words: empathy; internalizing and externalizing problems; adolescent; self to other model; risky empathy development model

去人性化知觉: 内涵、测量及相关研究*

孙钾治¹ 刘衍玲²

(1. 南京师范大学心理学院, 南京 210097; 2. 西南大学心理学部, 重庆 400715)

摘 要: 去人性化知觉是人们对人性的否定性认知, 它与暴力行为有着密切的联系。本文在介绍去人性化知觉的内涵和测量的基础上, 梳理了导致去人性化知觉的情境因素和个体因素, 并阐述了去人性化知觉对攻击性和亲社会性的影响。未来研究可以从四个方面开展, 包括丰富研究变量、加强干预研究、拓展研究方法、进行本土化和跨文化研究。

关键词: 去人性化知觉; 次级情感; 人性普遍性; 人性独特性; 暴力行为

分类号: B844

一般来说, 除非受到威胁, 人们很少主动采取暴力行为伤害他人。但在现实生活中暴力事件却经常发生, 比如, 虐待、抢劫、绑架、强奸、杀人等。那么这些暴力行为是如何产生的? 是什么导致了施暴者的冷漠和残酷呢? 对此并没有简单、统一的答案, 心理学家提供了一种可能的解释机制: 去人性化知觉。即在暴力事件中, 施暴者认为受暴者缺少人性, 甚至不把受暴者当做人来看待, 正是这种对人性的否定认知导致他们比常人更易产生暴力行为 (Holtz & Wagne, 2011)。去人性化知觉与暴力事件有着密切的联系, 研究去人性化知觉对暴力行为的预防和干预有重要意义。鉴于此, 本文拟对国内外相关研究进行梳理和总结, 并在此基础上进一步展望未来研究方向, 以期国内研究提供一定的启示。

1 去人性化知觉的内涵

人性化知觉 (humanization) 是人们对自我或他人人性的看法和态度, 从效价的角度进行划分, 包括积极和消极两个维度。去人性化知觉 (dehumanization) 指其消极维度, 是人们对人性的消极认知 (Haslam et al., 2007), 它的极端是对人性的绝对否定或人性知觉能力的丧失, 即把自己 (或他人) 不视为“人”, 而视为“物品”或“动物” (李文洁, 2017)。简言之, 去人性化知觉是人们对人性的否定性认知。那么对于人性本身该如何理解呢? 这里涉及两项基础研究, 研究者们其中对去人性化知觉和人性的

定义进行了探索。

Leyens 等人 (2001) 提出人们会十分消极地看待外群体成员的人性, 并认为自己所在内群体的人性更具优越性。这种现象被定义为“低人性化 (infrahumanization)”, 用于解释群体间的冲突。为了验证低人性化现象的存在, Leyens 等人 (2003) 首次探求人们对人性的理解。该研究通过调查发现, 智商、语言和次级情感能将人和动物进行区分。其中次级情感 (secondary emotion) 是相对于初级情感 (primary emotion) 而言, 初级情感是人和其他灵长类动物共有的, 出现于人类的早年生活, 如生气、害怕、开心等; 次级情感是人们在后天社会交往中形成的, 是初级情感的综合, 如羡慕、自负等。自此, Leyens 等人 (2003) 将人性明确定义为人类区别于动物的独有特性 (如次级情感)。该研究发现, 相比外群体, 人们会更倾向于将人类相比动物独有的次级情感词归类于内群体, 证明了低人性化理论。

为了拓展去人性化知觉的应用领域, 使其不限于解释群体之间的冲突, Haslam 等人 (2005) 进一步探究了人性特征。该研究指出人性特征不仅包含区别于动物的特性, 还应包含区别于非生物 (如机器人) 的特性。研究者将人类相较动物独有的特性称为人性独特性 (human uniqueness), 它为后天形成, 是社会教化的结果, 如道德、礼貌等。而将人类相比非生物独有的特性称为人性普遍性 (human nature), 也叫做人类天性, 它是人类天生就有的, 不易

* 基金项目: 重庆市人文社会科学重点研究基地重点项目“亲社会视频游戏对青少年攻击性的抑制效应” (14SKB033); 中央高校基本科研业务费专项资金资助“网络视频游戏对青少年的积极影响及其神经机制研究” (SWU1909223)。

通讯作者: 刘衍玲, E-mail: ssq@swu.edu.cn

改变,是人性中最根本、最核心的概念,如生命力、情绪等。Haslam (2006) 对这两个维度进一步澄清,并归纳了去人性化知觉的相关研究,提出了双重模型(The Dual Model of Dehumanization)(图 1)。该模型认为,去人性化相应地包括两种:去人性独特性和去人性普遍性,分别是对人性独特性和人性普遍性的否定性认知。当人性独特性被否定时,个体被认为是缺乏道德、自控力、教养的,和动物无区别,因此去人性独特性也被称为“动物化的去人性化”;当个体

的人性普遍性被否定时,个体被看作是缺乏认知灵活性、热情、主动的,可以理解为机械、冷漠、被动的人。这种人被视为机器、物品,因此去人性普遍性也被称为“物品化的去人性化”。双重模型进一步探究了人性内涵,不仅区分了人-动物特性,还区分了人-物品特性,相应提出的两种形式的去人性化知觉,解释了更一般的人际冲突,拓展了去人性化知觉的研究领域和应用范围。

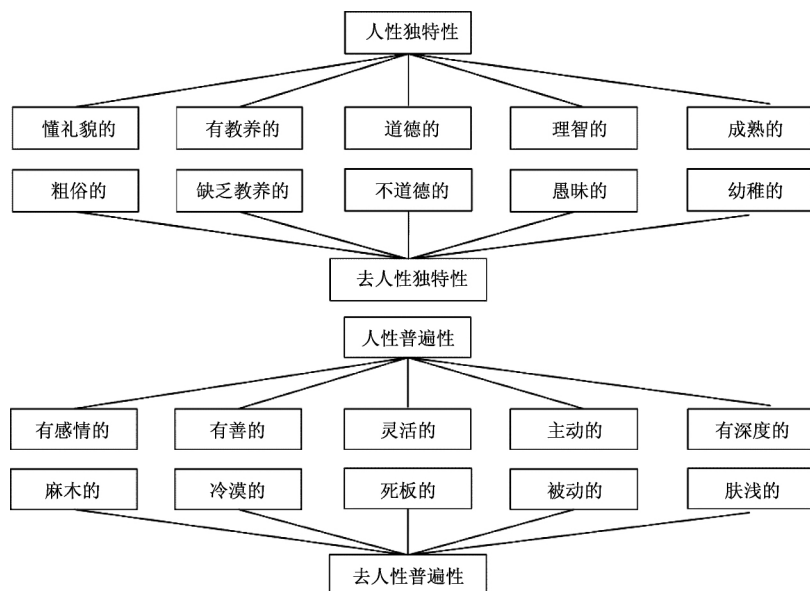


图 1 两种人性概念与两种去人性化知觉形式的对应关系(Haslam 2006)

2 去人性化知觉的测量

2.1 去人性化知觉的外显测量

去人性化知觉的外显测量主要采用自陈报告,被试需要评定自我(或他人)是否或多程度上拥有某一人性特质。对于呈现哪些人性特质,研究者主要依据两项基础研究中对人性的定义进行选择。

基于人性是人类区别于动物的独有特性的定义,Bandura 等人(1996)采用“许多人应该像对动物一样被对待”、Jackson 和 Gaertner (2010)采用“恐怖分子是需要消灭的害虫”等测量去人性化知觉,但这些表述仅限于以上研究,并没有得到广泛应用。Hodson 和 Costello (2007)发现大五人格特质中,开放性和尽责性是人类相比动物的独有特性,而情绪稳定性和宜人性非人类特有。该研究成果在 Greitemeyer 和 McLatchie (2011)的测量中得到应用,被试需评定内群体成员(英国人)和外群体成员(移民)在多大程度上具备大五人格中的特质。基于人性是人类相对动物独有特性的定义进行的测量,最具代

表性的是 Leyens 等人(2001)的研究。研究者们通过调查发现人们普遍认为次级情感是人类相对动物独有的,因此在研究中要求被试将次级情感词归类到内群体或外群体,次级情感词的数量越少代表去人性化知觉水平越高。除了对次级情感词的归类,还有对其评定。比如,Čehajić 等人(2009)采用 16 个情感词,积极初级情感词、消极初级情感词、积极次级情感词、消极次级情感词各 4 个。被试需回答某特定外群体在多大程度上能够感受给定的情感,采用 7 点计分。研究发现由初级和次级情感词组成的词汇表信度良好,内部一致性系数分别为 0.86、0.85,达到心理学标准,具有一定的适用性和推广性,在之后的实证研究中也得到应用(Greitemeyer & McLatchie, 2011)。

基于人性特征包含人类区别于动物和非生物物的两种属性的思考,Greitemeyer (2013)结合人性化知觉的效价,从四个维度(积极人性独特性、消极人性独特性、积极人性普遍性、消极人性普遍性)选取了人性特征词汇。被试需评定自己在多大程度上拥有

某个特征,问卷采用 7 点计分(“一点也不符合”到“非常符合”),Cronbach's α 系数分别为 0.64、0.75、0.58、0.37。Bastian 和 Haslam (2010) 根据 Haslam (2006) 提出的双重模型,在研究二中系统地编制了人性化知觉问卷,问卷包括 12 个项目,如下: 3 个高人性普遍性项目(如“我感觉自己的人际关系是温暖的”)、3 个低人性普遍性项目(如“我感觉自己是一个物品而不是一个人”)、3 个高人性独特性项目(如“我感觉自己是个成人而不是个孩子”)、3 个低人性独特性项目(如“我感觉自己太幼稚了”),对他人的人性化知觉测量是将问卷中的“自己”换成“他”(如“我感觉他的人际关系是温暖的”),采用 7 点计分(“一点也不符合”到“非常符合”)。内部一致性系数分别为:自我人性普遍性 $\alpha = 0.78$,自我人性独特性 $\alpha = 0.59$;他人人性普遍性 $\alpha = 0.86$,他人人性独特性 $\alpha = 0.78$ 。Bastian 等人(2012) 对此进行了修订和简化,从以上问卷中选取了 8 个项目,其中 4 项反映人性普遍性、4 项反映人性独特性。国内研究大多沿用该问卷,陈朝阳等人(2014) 测量了该问卷的内部一致性系数,分别为:自我人性普遍性 $\alpha = 0.62$,自我人性独特性 $\alpha = 0.44$;他人人性普遍性 $\alpha = 0.72$,他人人性独特性 $\alpha = 0.78$ 。虽然该自陈问卷有较多的应用,但其信度不太稳定,在使用时仍需注意。

2.2 去人性化知觉的内隐测量

Paladino 等人(2002) 最先使用内隐联想测验测量去人性化知觉,测量材料包括 20 个目标词,外群体(北非人)名字、内群体(比利时人)名字、初级情感词、次级情感词各 5 个。被试需完成四种按键任务,呈现材料是“比利时人名字+次级情感词”、“北非人名字+初级情感词”为相容任务,“比利时人名字+初级情感词”、“北非人名字+次级情感词”为不相容任务。结果是比较被试完成相容任务和不相容任务的反应时是否存在显著差异。该测验形式在之后的研究中得到了广泛应用(Martínez et al., 2012; Rudman & Mescher, 2012)。国内学者主要使用单类内隐联想测验(SC-IAT) 测量去人性化知觉(陈朝阳等,2014; 陈朝阳,2014)。SC-IAT 采用 Haslam (2006) 提出的代表两种人性化和两种去人性化知觉的形容词作为属性刺激,在 IAT 研究中通常使用的概念词(如:我、他)作为类别刺激,将属性刺激词和类别刺激词进行组合,构成四种实验材料。被试需根据每种实验材料下分配的按键进行反应。有研究对该范式下的属性刺激词进行了本土化的验

证,结果表明这些词汇适用于中国文化背景(马兵兵,2013)。

去人性化知觉的内隐测量还可以通过启动方法进行。在 Boccato 等人(2008) 的研究一中使用典型的内群体和外群体的男性名字作为启动刺激,被试在观看某种启动刺激后进行面孔判断任务,判断面孔属于人类还是动物;在该研究二中启动阈下刺激人脸或猿脸,被试随后判断所呈现的字符串能否重新排列为内群体、外群体名字或毫无意义;Goff 等人(2008) 的启动刺激也为阈下刺激,包括黑人男性面孔、白人男性面孔和非面孔图片,被试需在某种阈下刺激的启动下识别模糊的猿类或非猿类的动物图像。以上研究均记录的是在不同启动刺激下被试的正确率和反应时。

去人性化知觉外显测量简单、易操作,可以直接得到被试对自我和他人的人性态度。但外显测量涉及道德评价,被试可能会受社会赞许性的影响,做出社会偏好性回答。而内隐测量的结果具有隐蔽性,能有效减少被试对反应的意识控制(贺雯,梁宁建,2010)。因此,相对外显测量,内隐测量的结果更能反映被试真实的态度和看法,更具可靠性。但需要注意的是,有研究指出内隐测量很容易受到测量背景和被试自身情感状态的影响,如,Lowery 等人(2001) 发现,当主试为黑人时,被试对美国黑人产生的内隐偏见较少;再如,人们在悲伤和厌恶的情绪下会产生较高的去人性化知觉水平(Buckels & Trapnell, 2013)。外显和内隐测量各有利弊,在一定程度上均会受到额外因素的影响,因此对结果推论时需要十分谨慎。

3 去人性化知觉的影响因素及影响结果

3.1 去人性化知觉的影响因素

去人性化知觉的产生可能是多种因素造成的,目前还未形成定论。纵观该领域相关研究,影响去人性化知觉的因素可以总结为两个方面:情境因素和个体因素。

3.1.1 情境因素

(1) 人际环境

社交需要的满足与否会影响去人性化知觉。Epley 等人(2008) 的研究指出社交需要未得到满足的个体倾向于对非人类赋予人性特征,出现拟人化现象。Waytz 和 Epley (2012) 据此推论,社会需要得到满足的个体可能对人类人性特征知觉更少。研

究证实了这一推论,感知较多社会联系的个体会对社交圈外的成员产生去人性化知觉。这可能是因为社交圈内社会需要的满足使个体降低了与圈外成员的交往动机,并扩大了他们的人际距离,进而减少了个体了解圈外成员人性特征的机会和对相似性的感知,这导致个体容易产生去人性化知觉。人们通过社交来获得归属感,而当个体在社交中归属感遭到破坏时,如受到社会排斥、羞辱、欺凌、剥削等形式的人际虐待,遭受者不仅会产生自我的去人性化知觉,也会否认他人的人性特征(Bastian & Haslam, 2011; Bastian et al., 2013),这可能进一步诱发遭受者对实施者的攻击行为,产生恶性循环(Bastian & Haslam, 2010)。

在人际环境中,个体对威胁因素、权力高低的感知也影响着去人性化知觉。Maoz 和 McCauley (2008) 指出,犹太人感知巴基斯坦人对自己的威胁越大,就会更倾向于对其产生去人性化知觉。Viki 等人(2013) 研究发现,将穆斯林视为更大威胁的基督教徒,他们对穆斯林战俘的去人性化知觉水平显著预测了更严酷的刑罚。且威胁因素对去人性化知觉的作用并不限于以上群体,也可以用于解释其他群体间的冲突问题(Maoz & McCauley, 2008)。权力感对去人性化知觉的影响,主要体现在高权力感个体为了降低在为低地位群体做出决定时的痛苦,使决策更加客观、理性,会倾向于否定低地位群体的人性特征(Gwinn et al., 2013; Lammers & Stapel, 2011)。而低权力感个体出于自我保护,更愿意贬低自己的人性,以处理社会环境中的不确定性和威胁(Yang et al., 2015)。以上研究均是从静态的角度来考察权力感与去人性化知觉的关系,而现实生活中权力是变换的,因此也有研究从动态的角度进一步探究权力稳定性对去人性化知觉的作用。研究发现,权力稳定条件下,高权力感个体会对他人人性评价较低,而低权力感个体对他人人性评价较高。权力不稳定条件下,高权力感个体没有表现出明显的去人性化知觉倾向,而低权力感个体对他产生了去人性化知觉(李文洁, 2017)。在该研究中的“他人”不单指权力感知双方中的特指他人,还包括未发生互动的泛指他人,这表明该人际环境对去人性化知觉产生的影响,可能会泛化到其他人际情境中(李文洁等, 2018)。

(2) 视频游戏

探究视频游戏对去人性化知觉的影响,是近年来出现的研究方向。Greitemeyer 和 McLatchie

(2011) 研究发现暴力视频游戏相比中性视频游戏能显著提高被试对外群体的去人性化知觉水平,并首次提出去人性化知觉是暴力视频游戏导致攻击行为的内部机制。在暴力视频游戏中,游戏敌人通常被描述成不如人类,玩家可对其反复攻击,攻击行为在游戏中是被允许和合理的(Hartmann & Vorderer, 2010)。而玩暴力视频游戏与现实生活中的攻击行为激活的脑区相同(Weber et al., 2006),因此,玩家可能将暴力视频游戏中产生的观点迁移到现实生活中,倾向否认他人的人性,这种去人性化知觉进而引发攻击行为。Greitemeyer (2013) 在此基础上深化研究,知觉对象增加了自我维度,并全面地考察了视频游戏对积极和消极人性化知觉的影响,结果显示暴力视频游戏能显著降低自我积极人性化知觉水平,提高自我去人性化知觉水平。而有研究发现施暴者不仅否认他人的人性,对自我的人性评价也较低,自我去人性化知觉对攻击行为也有一定的解释力(Kelman, 1976)。

在探究视频游戏对去人性化知觉影响的过程中,有研究者发现游戏中玩家之间的关系也发挥着重要的作用,如 Bastian 等人(2012) 的研究发现暴力视频游戏能提高玩家对自我和游戏中竞争对手的去人性化知觉水平,但并没有影响玩家对游戏合作同伴的人性知觉。这表明人际互动的形式在暴力视频游戏影响玩家去人性化知觉的过程中起到调节作用。随着大型在线网络游戏的普及,在游戏中玩家之间的互动形式变得多样复杂,这已成为不容忽视的因素,需要进一步探讨和研究。值得注意的是,视频游戏对去人性化知觉的影响,在一定程度上证明了去人性化知觉的可操作性,这为干预研究提供了借鉴和思考。

3.1.2 个体因素

(1) 知觉对象的所属群体性质

个体作为被知觉的对象,本身所属的种族、民族等会导致他人对自己产生去人性化知觉。Waytz 等人(2015) 使用内隐测量,发现白人对非洲人存在去人性化知觉;Costello 和 Hodson (2014) 采用归类情感词的方式,第一次证明了在儿童中也存在这种倾向,白人儿童对黑人儿童的人性独特性评价较低;在民族方面,Boccatto 等人(2008) 的结果表明北意大利人会自动将南意大利人与猿相关联。Bain 等人(2009) 的跨文化研究表明,澳大利亚人对中国人人性的独特性评价较高,普遍性评价较低;而中国人对澳大利亚人人性的独特性评价较低,普遍性评价受

其价值观、情感等方面的影响。综合以上研究,我们可以发现去人性化知觉的主体与对象之间存在一定的对应关系,且不同的群体间存在不同形式的去人性化知觉,这可能是历史、文化等背景因素的影响结果。值得思考的是,被贬低人性的群体是如何看待自己内群体人性特征的? 是受所属群体性质的影响对内群体产生去人性化知觉还是符合低人性化理论假设存在内群体优越感? 这还需要进一步的考察与探索。

去人性化现象不仅体现在从社会意义上划分的族群之间,还存在于从生物学意义上划分的群体之间。比如,在性别方面,女性在人际交往中往往被感知为物体而非一个有思想、有感觉的人(Gray et al., 2011)。尤其是对性特征明显的女性,男性、女性均会更倾向于将她们和动物相联系(Puvia & Vaes, 2013)。Bernard 等人(2012)进一步指出,男性、女性对性特征明显的女性产生去人性化知觉的原因是不同的,男性可能是因为过度关注女性性感的身體部位(如纤细的腰部、挺翘的臀部),受性动机的影响。而一般女性是将性感女性视为外群体,否认外群体的人性特征,符合低人性化理论。

各种被去人性化的对象群体之间是否具有共同特征? 什么类型的群体是去人性化知觉的易感人群呢? Haslam 和 Loughan (2014)指出去人性化知觉对象一般为人们刻板印象中缺乏热情和能力的群体。有研究显示,当知觉对象为“低热情-低能力”的群体(如流浪汉、吸毒者)时,大脑皮层中与厌恶相关的脑岛、杏仁核区域被激活,而这些区域可能与去人性化知觉有关(Harris & Fiske, 2006)。

(2) 知觉主体的自身特征

个体作为知觉主体,自身的某些特征会使他们倾向于对他人产生去人性化知觉,主要包括信仰、意识形态、个性、情绪等。在信仰方面,Viki 和 Calitri (2010)表明持民族主义信仰的英国人(认为本国要比其他国家更优越),他们更容易对美国人产生去人性化知觉,但持爱国主义信仰的英国人(对本国有积极看法,但没有优越感)却很少产生去人性化知觉;在意识形态方面,Maoz 和 McCauley (2008)指出,以色列右翼派比左翼派对巴基斯坦人有更高的去人性化知觉水平。Castano (2009)研究发现,美国保守党派对西班牙飓风受害者存在去人性化知觉,而自由党派不存在;在个性方面,Locke (2009)指出自恋的人更倾向于对自己有更高的积极人性化知觉水平,更低去人性化知觉水平;在情绪方面,Buck-

els 和 Trapnell (2013)发现被诱发厌恶、悲伤情绪的被试对外群体更倾向于表现出去人性化知觉,其中厌恶情绪下的个体对外群体的内隐去人性化知觉水平较高。Haslam 和 Loughan (2014)总结指出持有较高去人性化知觉水平的个体一般具有不受欢迎(自私、冷漠)、强烈排外和缺少移情的特点。

3.2 去人性化知觉的影响结果

去人性化知觉影响结果研究主要体现在消极方面。早期去人性化知觉的研究是与屠杀、剥削等联系在一起,但受时代背景的影响,目前的研究越来越少涉及这些极端的暴力,更多的是研究去人性化知觉与日常生活中出现的暴力事件或社会问题之间的关系。

3.2.1 对攻击性的影响

对他人的去人性化知觉可能会导致不同形式的攻击倾向或行为。对女性有较高去人性化知觉水平的男性会有更强的性侵、性骚扰、性暴力倾向(Awasthi, 2017),对遭受过性侵的女性受害者表现出更多的谴责态度(Rudman & Mescher, 2012); Bandura 等人(1996)、Obermann (2011)的研究均表明儿童间的欺凌现象与否认他人人性的倾向有关,有去人性化知觉倾向的儿童对他人更易表现出攻击行为,并在实施攻击行为后较少产生后悔和罪恶感。

对罪犯的去人性化知觉会使个体产生敌意态度,并倾向于在司法审判中选择更重的惩罚。例如,对黑人存在去人性化知觉的被试更相信是黑人制造的暴力行径,并影响到他们在刑事司法环境下的判断(Goff et al., 2008);无论黑人罪犯嫌疑人是犯轻罪还是重罪,个体对其去人性化知觉水平越高就会越倾向于选择越重的等级罪责(Goff et al., 2014); Bastian 等人(2013)的研究也表明去人性化知觉水平可以显著正向预测对罪犯的判决水平,且不受犯罪事件类型及严重程度的影响;Viki 等人(2012)的研究指出对性犯罪者存在去人性化知觉的个体,会更偏向于选择对罪犯实施更严厉的惩罚、更长的服刑期,支持对他们进行社会排斥。

去人性化作为暴力视频游戏中道德推脱线索的一种,会使暴力视频游戏玩家产生攻击行为(Greitemeyer & McLatchie, 2011)。同时,游戏中去人性化线索对应玩家道德推脱机制中的去人性化知觉(许路, 2015),这种去人性化知觉会使玩家在游戏后道德敏感性降低,合理化攻击行为,产生较少的内疚、自责等负性情绪(Hartmann et al., 2014)。然而,导致攻击行为的到底是暴力视频游戏中的去人性化线

索,还是游戏后的去人性化知觉对攻击行为的合理化,还是两个阶段均发生了作用需进一步确定。

3.2.2 对亲社会性的影响

对他人的去人性化知觉会影响到知觉者的亲社会行为。在 Cuddy 等人(2007)的研究中,被试(白人/非白人)需推测遭受过飓风的受难者(白人/黑人)的情感状态和报告想要提供帮助的倾向,结果显示,相比内群体,被试对外群体受难者存在更高的去人性化知觉水平,且更不愿意对其提供帮助。有研究得出相似的结论,人们倾向于否定外群体的人性特征,并相比对内群体,表现出较少的亲社会行为(Vaes et al., 2002; Vaes et al., 2003)。

去人性化知觉对亲社会性的影响,还表现在与亲社会相关的变量上。如 Ćehajić 等人(2009)的

研究表明人们对受害者的去人性化知觉会导致对他们同情的减少; Tam 等人(2011)指出群体间的低人性化知觉能显著预测较少的宽恕。此外,对外群体存在去人性化知觉的被试,他们在面对外群体的道歉时,即使对方使用次级情感词,也不会给予宽恕,甚至比没有使用情感词道歉给予的宽恕更少(Wohl et al., 2012)。这说明去人性化知觉能独立影响宽恕,不受道歉方式的影响。

综上所述,一方面社会排斥、人际虐待等情境因素和种族、信仰等个体因素影响去人性化知觉,另一方面去人性化知觉会产生消极结果,提高人们的攻击性、降低亲社会性。本文对现有研究结果进行汇总,梳理了去人性化知觉的影响因素和影响结果,提炼出一个整合模型(图2)。

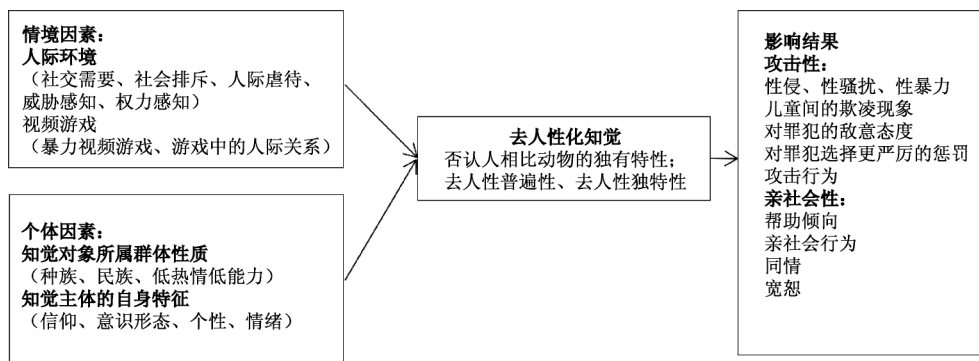


图2 去人性化知觉的相关研究整合

4 问题及研究展望

暴力行为普遍存在且破坏社会秩序、影响社会安定,去人性化知觉为其产生提供了一定的解释。关于去人性化知觉的研究,经过多年发展,国外积累了大量的研究成果,国内研究却较少,继续探讨具有一定理论和实践意义。本文主要介绍了去人性化知觉的内涵、测量、影响因素及影响结果,以求较为全面、系统地引入去人性化知觉。但该领域还存在一些不足之处,有的问题亟待解决,这也成为未来研究的发展方向。

4.1 丰富去人性化知觉的研究变量

首先,在影响因素层面上,总结现有研究,去人性化知觉影响因素包括情境和个体因素。目前研究主要集中在相对固定且难以改变的个体因素上,例如性别、民族、意识形态等。而对于有一定可控性的情境变量研究相对较少,更缺乏将个体因素和情境因素相结合考察的研究,两者是否存在交互作用还不清楚,如:在暴力视频游戏对玩家去人性化知觉的

影响中,性别可能起到调节作用。有研究表明,男性相比女性更容易接受暴力的游戏化身(Van Looy et al., 2012),这可能导致男性比女性更易受到暴力视频游戏的影响,产生更高的去人性化知觉水平。加强影响因素层面的研究,才能真正揭示去人性化知觉的发生机制,更好地对其操作和干预。

其次,在影响结果层面上,目前的研究主要是从去人性化实施者的视角出发,如,对女性有较高去人性化知觉水平的男性会表现出更强的性侵倾向(Rudman & Mescher, 2012)。然而被去人性化的群体或个人会由此产生怎样的变化呢?有限的研究指出,接受去人性普遍性评价的个体会产生认知解体,悲伤情绪;接受去人性独特性评价的个体会产生更多的悲伤和羞愧情绪(Zhang et al., 2017)。被去人性化的场景有很多,比如,被排斥、被欺凌等(Bastian & Haslam, 2011),因此有必要关注作为去人性化知觉接受者的心理和行为的变化。还需注意的是之前的研究大多证明了去人性化知觉的消极影响,但不可一概而论,去人性化知觉在某些领域也会带

来一定的积极效应,比如,诱发对病人产生去人性化知觉的被试在医疗决策任务中会更倾向于选择痛苦但有效的治疗方法 (Lammers & Stapel, 2011); 也有调查发现,对病人存在去人性化知觉的医生会表现出较少的职业倦怠 (如疲惫、不良医患关系等) (Vaes & Muratore, 2013)。加强对去人性化知觉积极影响的研究,有助于从辩证的角度看待去人性化知觉,也有利于从积极心理学的角度探讨去人性化知觉在应用领域的作用。

4.2 加强对去人性化知觉的干预研究

绝大部分研究表明去人性化知觉能增加攻击性,减少亲社会性,那如何对其进行干预,抑制其消极作用呢? 目前关于干预的研究非常有限。Castro 和 Zautra (2016) 认为在人际关系中对人性的态度和看法是个人身体健康和社会适应的关键因素。该研究对人际关系中去人性化知觉进行了尝试性的线上干预,主要包括使个体理解他人也是有目标、有感情、有偏好的个体,学习如何避免低人性化的途径等。这些尝试取得了一定成效,为干预研究的进行提供了可能性。

未来的干预方向可以参考以下几个方面: (1) 强调他人的人性特征。去人性化知觉的本质是对人性的否定性认知,我们从改变认知本身出发,可以鼓励个体认识到他人也是有情感、有目标、有烦恼的人,认识到每个人都是独特的个体。这也是 Castro 和 Zautra (2016) 干预策略中的核心原则; (2) 促进相似性感知。有研究表明,人们更有可能对与自己不同的人存在去人性化知觉,比如一些极端的外群体成员 (Haque & Waytz, 2012)。因此可以通过使个体认知到与他人相似之处的方式来降低去人性化知觉水平。如,Albarelllo 和 Rubini (2012) 通过实验的方式表明,当启动人类共同身份时,能有效降低意大利白人被试对黑人的去人性化知觉水平; (3) 意识化去人性化知觉。去人性化是一个相对内隐和自动化的过程,可以通过测验等方式提醒人们注意到自己的这一过程,并意识到这可能对心理和行为造成的消极影响,进而能有意识地控制; (4) 提供支持性的社会互动。安全牢固的社会联系感可能会使人们意识到与他人共同的人类特性 (Zhou et al., 2012)。Zhang 等人 (2015) 显示,相比对照组,启动人际安全感 (感受在人际关系中的温暖、被爱或保护) 的被试对女性犯罪者有更少的去人性化知觉并倾向选择更轻的惩罚。亲社会视频游戏以助人内容为主,玩家在该类型游戏中处于相互帮助、支持的人

际情境中,有研究发现玩亲社会视频游戏在一定程度上能提高玩家对自我和他人的积极人性化知觉水平 (马兵兵, 2013; 陈朝阳, 2014)。探索通过教育和培训改善去人性化知觉的途径,提出具体的干预措施、策略等,这不仅有利于发展和完善去人性化知觉自身的理论,还有利于各实践领域运用相关的理论成果,切实降低个体的攻击性、提高亲社会性,促进社会适应。

4.3 拓展去人性化知觉的研究方法

以往研究者使用自陈报告法和内隐方式测量去人性化知觉,研究方法发展得相对全面。但有研究者指出,在这两种测量中被试均表现出对背景的敏感,类似的背景对被试行为具有很强的预测性 (贺雯, 梁宁建, 2010)。鉴于此,新的研究方法仍需引进,如神经科学技术。通过认知神经科学技术对去人性化知觉的神经机制进行探讨是揭示去人性化知觉最直接有效的方法,比如,Jack 等人 (2013) 的研究显示去人性普遍性、去人性独特性分别激活了不同的大脑区域,这既澄清了两种去人性化知觉的神经基础,也证明了两种去人性化知觉形式的相互独立性,支持了双重模型; Harris 和 Fiske (2011) 采用功能性磁共振成像技术 (fMRI) 探究去人性化知觉激活的神经网络,结果显示去人性化知觉激活了涉及厌恶、注意力和认知控制的大脑区域。但目前关于相关神经生理机制研究有限,未来研究可以通过神经科学技术继续探讨去人性化知觉的发生、作用机制等相关领域,争取将行为数据、生理指标以及神经活动数据进行整合,更全面深入地研究去人性化知觉。

此外,我们发现目前去人性化知觉的研究成果基本来自横断研究,缺少纵向研究的数据支持。以往相关研究主要集中在儿童期和成年期 (Costello & Hodson, 2014), 那处在儿童和成人之间年龄阶段的人群去人性化知觉的发展状况如何? 是否存在关键期? Betancor Rodríguez 等人 (2016) 发现,儿童虽然对人类特有情感词的归类与成人相同,但对与人性有关的内隐词 (道德、年龄、认知等) 与成人的归类不同,这是否意味着不同的年龄阶段去人性化知觉可能存在不同的特点? 此外,从生态系统的理论来看,导致去人性化知觉的因素有哪些? 去人性化知觉对结果变量影响的跨时间效应如何? 未来研究需采取时间跨度更广的纵向研究,追踪去人性化知觉的发生与发展,探讨其动态发展过程和更加明确的因果关系。

4.4 进行去人性化知觉的本土化和跨文化研究

去人性化知觉的本土化和跨文化研究目前还比

较薄弱。相关的本土化研究主要体现在权利稳定性和亲社会视频游戏对去人性化知觉的影响上(马兵兵, 2013; 陈朝阳, 2014; 李文洁, 2017; 李文洁等, 2018)。而这些研究中去人性化知觉的结构和测量均是基于 Haslam(2006) 的研究。需注意的是, 东西方的人性观及人性的理解存在差异。在西方文化背景下, 性恶论占主导, 人性包括区别于动物和非生物的特性(Haslam, 2006)。而在东方文化背景下, 性善论占主导, 我国孟子最早阐述性善论, 将人性概括为四个善端“恻隐之心”、“羞恶之心”、“辞让之心”、“是非之心”(王登峰, 崔红, 2008)。因此, 有必要开展去人性化知觉的本土化研究, 明确在我国文化背景下人性的定义和结构, 进一步开发更适合本土文化的研究工具。同时, 对于去人性化知觉的跨文化研究也需要加强。比如, 低人性化理论在西方文化背景下已被证实, 但西方属于个人主义文化, 我国属于集体主义文化。在我国更信奉集体力量的文化背景下, 是否意味着相比西方, 中国人对内外群体的人性化知觉水平差异要更加显著? 而对个体间的人性化知觉水平的差异要更弱些? 文化的差异性影响着现有理论、方法和结果的适用性, 这还需要后续的研究继续推进。

参考文献:

- Albarello, F., & Rubini, M. (2012). Reducing dehumanisation outcomes towards blacks: The role of multiple categorisation and of human identity. *European Journal of Social Psychology*, 42(7), 875–882.
- Awasthi, B. (2017). From attire to assault: Clothing, objectification, and de-humanization—a possible prelude to sexual violence? *Frontiers in Psychology*, 8(338), 1–9.
- Bain, P., Park, J., Kwok, C., & Haslam, N. (2009). Attributing human uniqueness and human nature to cultural groups: Distinct forms of subtle dehumanization. *Group Processes & Intergroup Relations*, 12(6), 789–805.
- Bandura, A., Barbaranelli, C., Caprara, G. V., & Pastorelli, C. (1996). Mechanisms of moral disengagement in the exercise of moral agency. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71, 364–374.
- Bastian, B., Denson, T. F., & Haslam, N. (2013). The roles of dehumanization and moral outrage in retributive justice. *PLoS One*, 8(4), e61842. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0061842>
- Bastian, B., & Haslam, N. (2010). Excluded from humanity: The dehumanizing effects of social ostracism. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46(1), 107–113.
- Bastian, B., & Haslam, N. (2011). Experiencing dehumanization: Cognitive and emotional effects of everyday dehumanization. *Basic and Applied Social Psychology*, 33(4), 295–303.
- Bastian, B., Jetten, J., Chen, H., Radke, H. R. M., Harding, J. F., & Fasoli, F. (2013). Losing our humanity: The self-dehumanizing consequences of social ostracism. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 39(2), 156–169.
- Bastian, B., Jetten, J., & Radke, H. R. M. (2012). Cyber-dehumanization: Violent video game play diminishes our humanity. *Journal of Experimental Social Psychology*, 48(2), 486–491.
- Bernard, P., Gervais, S. J., Allen, J., Campomizzi, S., & Klein, O. (2012). Integrating sexual objectification with object versus person recognition: The sexualized-body-inversion hypothesis. *Psychological Science*, 23(5), 469–471.
- Betancor Rodríguez, V., Chas Villar, A., Rodríguez-Perez, A., & Delgado Rodríguez, N. (2016). Infrhumanization in children: An evaluation of 70 terms relating to humanity. *Psicothema*, 28(1), 53–58.
- Boccatto, G., Capozza, D., Falvo, R., & Durante, F. (2008). The missing link: Ingroup, outgroup and the human species. *Social Cognition*, 26(2), 224–234.
- Buckels, E. E., & Trapnell, P. D. (2013). Disgust facilitates outgroup dehumanization. *Group Processes & Intergroup Relations*, 16(6), 771–780.
- Castano, E. (2009). Infra-humanization of ethnic minorities: The moderating role of ideology. *Basic & Applied Social Psychology*, 31(2), 102–108.
- Castro, S. A., & Zautra, A. J. (2016). Humanization of social relations: Nourishing health and resilience through greater humanity. *Journal of Theoretical and Philosophical Psychology*, 36(2), 64–80.
- Čehajec, S., Brown, R., & González, R. (2009). What do I care? Perceived ingroup responsibility and dehumanization as predictors of empathy felt for the victim group. *Group Processes & Intergroup Relations*, 12(6), 715–729.
- Costello, K., & Hodson, G. (2014). Explaining dehumanization among children: The interspecies model of prejudice. *British Journal of Social Psychology*, 53(1), 175–197.
- Cuddy, A. J. C., Rock, M. S., & Norton, M. I. (2007). Aid in the aftermath of hurricane Katrina: Inferences of secondary emotions and intergroup helping. *Group Processes & Intergroup Relations*, 10(1), 107–118.
- Epley, N., Waytz, A., Akalis, S., & Cacioppo, J. T. (2008). When we need a human: Motivational determinants of anthropomorphism. *Social Cognition*, 26(2), 143–155.
- Goff, P. A., Eberhardt, J. L., Williams, M. J., & Jackson, M. C. (2008). Not yet human: Implicit knowledge, historical dehumanization, and contemporary consequences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94(2), 292–306.
- Goff, P. A., Jackson, M. C., Di Leone, B. A., Culotta, C. M., & DiTomasso, N. A. (2014). The essence of innocence: Consequences of dehumanizing black children. *Journal of Personality and Social Psychology*, 106(4), 526–545.
- Gray, K., Knobe, J., Sheskin, M., Bloom, P., & Barrett, L. F. (2011). More than a body: Mind perception and the nature of objectification. *Journal of Personality and Social Psychology*, 101(6), 1–14.
- Greitemeyer, T. (2013). Effects of playing video games on perceptions

- of one's humanity. *The Journal of Social Psychology*, 153(4), 499 – 514.
- Greitemeyer, T., & McLatchie, N. (2011). Denying humanness to others: A newly discovered mechanism by which violent video games increase aggressive behavior. *Psychological Science*, 22(5), 659 – 665.
- Gwinn, J. D., Judd, C. M., & Park, B. (2013). Less power = less human? Effects of power differentials on dehumanization. *Journal of Experimental Social Psychology*, 49(3), 464 – 470.
- Haque, O. S., & Waytz, A. (2012). Dehumanization in medicine: Causes, solutions, and functions. *Perspectives on Psychological Science*, 7(2), 176 – 186.
- Harris, L. T., & Fiske, S. T. (2006). Dehumanizing the lowest of the low. *Psychological Science*, 17(10), 847 – 853.
- Harris, L. T., & Fiske, S. T. (2011). Dehumanized perception: A psychological means to facilitate atrocities, torture, and genocide? *Zeitschrift für Psychologie/Journal of Psychology*, 219(3), 175 – 181.
- Hartmann, T., Krakowiak, K. M., & Tsay-Vogel, M. (2014). How violent video games communicate violence: A literature review and content analysis of moral disengagement factors. *Communication Monographs*, 81(3), 310 – 332.
- Hartmann, T., & Vorderer, P. (2010). It's okay to shoot a character: Moral disengagement in violent video games. *Journal of Communication*, 60(1), 94 – 119.
- Haslam, N. (2006). Dehumanization: An integrative review. *Personality and Social Psychology Review*, 10(3), 252 – 264.
- Haslam, N., Bain, P., Douge, L., Lee, M., & Bastian, B. (2005). More human than you: Attributing humanness to self and others. *Journal of Personality and Social Psychology*, 89(6), 937 – 950.
- Haslam, N., & Loughnan, S. (2014). Dehumanization and infrahumanization. *Annual Review of Psychology*, 65(1), 399 – 423.
- Haslam, N., Loughnan, S., Reynolds, C., & Wilson, S. (2007). Dehumanization: A new perspective. *Social and Personality Psychology Compass*, 1(1), 409 – 422.
- Hodson, G., & Costello, K. (2007). Interpersonal disgust, ideological orientations, and dehumanization as predictors of intergroup attitudes. *Psychological Science*, 18(8), 691 – 698.
- Holtz, P., & Wagner, W. (2011). Dehumanization, Infrahumanization, and Naturalization. In D. J. Christie(Ed.), *The Encyclopedia of Peace Psychology*(pp.1 – 5). Blackwell Publishing Ltd.
- Jack, A. I., Dawson, A. J., & Norr, M. E. (2013). Seeing human: Distinct and overlapping neural signatures associated with two forms of dehumanization. *Neuroimage*, 79(7), 313 – 328.
- Jackson, L. E., & Gaertner, L. (2010). Mechanisms of moral disengagement and their differential use by right-wing authoritarianism and social dominance orientation in support of war. *Aggressive Behavior*, 36(4), 238 – 250.
- Kelman, H. C. (1976). Violence without restraint: Reflections on the dehumanization of victimizers. In G. Kren & Rappoport (Eds.) *Varieties of psychohistory*(pp.282 – 314). Springer.
- Lammers, J., & Stapel, D. A. (2011). Power increases dehumanization. *Group Processes & Intergroup Relations*, 14(1), 113 – 126.
- Leyens, J.-P., Cortes, B., Demoulin, S., Dovidio, J. F., Fiske, S. T., Gaunt, R., ...Vaes, J. (2003). Emotional prejudice, essentialism, and nationalism: The 2002 Tajfel lecture. *European Journal of Social Psychology*, 33(6), 703 – 717.
- Leyens, J.-P., Rodriguez-Perez, A., Rodriguez-Torres, R., Gaunt, R., Paladino, M.-P., Vaes, J., & Demoulin, S. (2001). Psychological essentialism and the differential attribution of uniquely human emotions to ingroups and outgroups. *European Journal of Social Psychology*, 31(4), 395 – 411.
- Locke, K. D. (2009). Aggression, narcissism, self-esteem, and the attribution of desirable and humanizing traits to self versus others. *Journal of Research in Personality*, 43(1), 99 – 102.
- Lowery, B. S., Hardin, C. D., & Sinclair, S. (2001). Social influence effects on automatic racial prejudice. *Journal of Personality & Social Psychology*, 81(5), 842 – 855.
- Maoz, I., & Mccauley, C. (2008). Threat, dehumanization, and support for retaliatory aggressive policies in asymmetric conflict. *Journal of Conflict Resolution*, 52(1), 93 – 116.
- Martínez, R., Rodríguez-Bailón, R., & Moya, M. (2012). Are they animals or machines? Measuring dehumanization. *The Spanish Journal of Psychology*, 15(3), 1110 – 1122.
- Obermann, M. L. (2011). Moral disengagement in self-reported and peer-nominated school bullying. *Aggressive Behavior*, 37(2), 133 – 144.
- Paladino, M. P., Leyens, J. P., Rodriguez, R., Rodriguez, A., Gaunt, R., & Demoulin, S. (2002). Differential association of uniquely and non uniquely human emotions with the ingroup and the outgroup. *Group Processes & Intergroup Relations*, 5(2), 105 – 117.
- Puvia, E., & Vaes, J. (2013). Being a body: Women's appearance related self-views and their dehumanization of sexually objectified female targets. *Sex Roles*, 68(7 – 8), 484 – 495.
- Rudman, L. A., & Mescher, K. (2012). Of animals and objects: Men's implicit dehumanization of women and likelihood of sexual aggression. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 38(6), 734 – 746.
- Tam, T., Hewstone, M., Cairns, E., Tausch, N., Maio, G., & Kenworthy, J. (2007). The impact of intergroup emotions on forgiveness in Northern Ireland. *Group Processes & Intergroup Relations*, 10(1), 119 – 136.
- Vaes, J., & Muratore, M. (2013). Defensive dehumanization in the medical practice: A cross-sectional study from a health care worker's perspective. *British Journal of Social Psychology*, 52(1), 180 – 190.
- Vaes, J., Paladino, M. P., Castelli, L., Leyens, J.-P., & Giovanazzi, A. (2003). On the behavioral consequences of infrahumanization: The implicit role of uniquely human emotions in intergroup relations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(6), 1016 – 1034.
- Vaes, J., Paladino, M. P., & Leyens, J.-P. (2002). The lost email: Prosocial reactions induced by uniquely human emotions. *British Journal of Social Psychology*, 41, 521 – 534.
- Van Looy, J., Courtois, C., De Vocht, M., & De Marez, L. (2012). Player identification in online games: Validation of a scale for measuring identification in MMOGs. *Media Psychology*, 15(2), 197 – 221.
- Viki, G. T., & Calitri, R. (2010). Infrahuman outgroup or suprahuman

- man ingroup: The role of nationalism and patriotism in the inhumanization of outgroups. *European Journal of Social Psychology*, 38(6), 1054 – 1061.
- Viki, G. T. , Fullerton, I. , Raggett, H. , Tait, F. , & Wiltshire, S. (2012). The role of dehumanization in attitudes toward the social exclusion and rehabilitation of sex offenders. *Journal of Applied Social Psychology*, 42(10), 2349 – 2367.
- Viki, G. T. , Osgood, D. , & Phillips, S. (2013). Dehumanization and self-reported proclivity to torture prisoners of war. *Journal of Experimental Social Psychology*, 49(3), 1 – 20.
- Waytz, A. , & Epley, N. (2012). Social connection enables dehumanization. *Journal of Experimental Social Psychology*, 48(1), 70 – 76.
- Waytz, A. , Hoffman, K. M. , & Trawalter, S. (2015). A superhumanization bias in whites' perceptions of blacks. *Social Psychological & Personality Science*, 6(3), 1515 – 1521.
- Weber, R. , Ritterfeld, U. , & Mathiak, K. (2006). Does playing violent video games induce aggression? Empirical evidence of a functional magnetic resonance imaging study. *Media Psychology*, 8(1), 39 – 60.
- Wohl, M. J. A. , Hornsey, M. J. , & Bennett, S. H. (2012). Why group apologies succeed and fail: Intergroup forgiveness and the role of primary and secondary emotions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 102(2), 306 – 322.
- Yang, W. , Jin, S. , He, S. , Fan, Q. , & Zhu, Y. (2015). The impact of power on humanity: Self-dehumanization in powerlessness. *PLoS One*, 10(5), e0125721. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0125721>
- Zhang, H. , Chan, D. K. S. , Teng, F. , & Zhang, D. H. (2015). Sense of interpersonal security and preference for harsh actions against others: The role of dehumanization. *Journal of Experimental Social Psychology*, 56, 165 – 171.
- Zhang, H. , Chan, D. K. S. , Xia, S. Y. , Tian, Y. , & Zhu, J. W. (2017). Cognitive, emotional, and motivational consequences of dehumanization. *Social Cognition*, 35(1), 18 – 39.
- Zhou, X. Y. , Wildschut, T. , Sedikides, C. , Shi, K. , & Feng, C. (2012). Nostalgia: The gift that keeps on giving. *Journal of Consumer Research*, 39(1), 39 – 50.
- 陈朝阳. (2014). 亲社会视频游戏影响亲社会行为倾向的心理机制研究(博士学位论文). 宁波大学.
- 陈朝阳, 马兵兵, 马婷, 张峰. (2014). 亲社会视频游戏对玩家人性化知觉水平的影响. *心理发展与教育*, 22(6), 561 – 568.
- 贺雯, 梁宁建. (2010). 态度内隐测量方法的发展与探索. *心理科学*, 33(2), 384 – 386.
- 李文洁. (2017). 权力稳定性对人性化知觉的影响(硕士学位论文). 宁波大学.
- 李文洁, 周艳艳, 蒋赛, 孙忠强, 张锋. (2018). 权力稳定性对人性化知觉的影响. *应用心理学*, 24(2), 141 – 152.
- 马兵兵. (2013). 亲社会视频游戏对游戏者人性化知觉的影响(硕士学位论文). 宁波大学.
- 王登峰, 崔红. (2008). 心理社会行为的中西方差异 “性善—性恶文化”假设. *西南大学学报(社会科学版)*, 34(1), 1 – 7.
- 许路. (2015). 暴力视频游戏使用、道德推脱对初中生网络欺负行为的影响(硕士学位论文). 华中师范大学, 武汉.

Dehumanization: Concept, Measurement and Related Researches

SUN Jiayi¹ LIU Yanling²

(1. School of Psychology, Nanjing Normal University, Nanjing 210097; 2. Faculty of Psychology, Southwest University, Chongqing 400715)

Abstract: Dehumanization which is the negative perception of person's humanity is closely related to violence. On the basis of introducing the concepts and measurement, the present paper synthesized situational factors and individual factors that lead to dehumanization, and expounded the influence of dehumanization on aggression and prosociality. Future research should be carried out from four aspects, including broadening research variables, strengthening intervention study, enriching research methods, conducting localization and cross-cultural research.

Key words: dehumanization; secondary emotion; human nature; human uniqueness; violence

《心理发展与教育》是由国家教育部主管、北京师范大学主办的全国性学术刊物,1985 年创刊,主要发表发展与教育心理学领域的高质量研究论文。《心理发展与教育》是中国社会科学院文献信息中心“中国人文社会科学核心期刊”来源刊;中国科学文献计量评价研究中心《中国人文社会科学引文数据库(CHSSCD)》来源刊、《中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)》来源期刊;南京大学社会科学数据库研究开发中心“中文社会科学引文索引(CSSCI)”统计源期刊;中国科学技术信息研究所《中国自然科学与社会科学交叉领域期刊数据库》统计源期刊;《中国数字化期刊群》来源期刊;入编《中文核心期刊要目总览》。

《心理发展与教育》已实行网络投稿(<http://www.devpsy.com.cn>),暂不需交打印稿。本刊为双月刊,全年定价 120 元。欢迎到全国各地邮局订阅,邮发代号 2-913。

主 编:林崇德

副主编:董 奇 申继亮 方晓义 陈英和 罗 良

编 委:(按姓氏拼音为序)

白学军	陈 红	方 平	盖笑松	胡清芬	胡卫平	黄四林	寇 彧	雷 雳
李 红	李 虹	李伟健	连 榕	蔺秀云	刘国芳	刘儒德	刘 霞	刘 艳
聂衍刚	彭华茂	彭运石	桑 标	苏彦捷	谭顶良	陶 云	王大华	王福兴
王 耘	伍新春	辛 涛	杨春亮	姚本先	姚梅林	俞国良	张 奇	张 卫
张大均	张 丽	张文新	张向葵	邢淑芬	赵景欣	赵俊峰	周爱保	邹 泓

心理发展与教育

Psychological Development and Education

2021 年 5 月出版 第 37 卷 第 3 期 Vol.37 No.3; May. 2021

主 办:北京师范大学
编 辑:心理发展与教育编辑部
(北京新街口外大街 19 号北京师范大学
大学城内,100875)
电话:010-58807700
邮箱:pdac@bnu.edu.cn
<http://www.devpsy.com.cn>

出 版:北京师范大学出版社
印 刷:北京朝阳印刷厂有限责任公司
发行及订购处:全国各地邮局
出版日期:2021 年 5 月 15 日

Sponsor: Beijing Normal University
Edited: Editorial Board of Psychological
Development and Education
(Beijing Normal University, Beijing 100875, China)
Tel: 010-58807700
E-mail: pdac@bnu.edu.cn
<http://www.devpsy.com.cn>

Published: Beijing Normal University Press
Printed: Beijing Chaoyang Printing House Co., Ltd
Distributor and Subscription: Post Office
Published Date: May. 15. 2021



国内统一刊号: CN11-1608/B
国际标准刊号: ISSN1001-4918
国内邮发代号: 2-913
每期定价: 20.00 元